

Elg i Steinkjer Beiteressurser og bestandsutvikling

Forprosjekt

**Tor Kvam
Bjørn Roar Hagen**

Elg i Steinkjer

Beiteressurser og bestandsutvikling

Forprosjekt

Tor Kvam
Bjørn Roar Hagen



Høgskolen i Nord-Trøndelag

Utredning nr 91

Avdeling for landbruk og informasjonsteknologi

ISBN 978-82-7456-545-6

ISSN 1504-6354

Steinkjer 2008

Referat

Kvam, T., og Hagen, B.R. 2008. Elg i Steinkjer. Beiteressurser og bestandsutvikling -Forprosjekt-HiNT Utredning 91: 1 - 49.

Forprosjektet ble satt i gang i 2006 for å legge et faglig grunnlag for et tre-årig elgprosjekt. Oppdragsgiver er Steinkjer kommune, men nabokommunene har vært med på orienteringsmøter underveis. Tildelingsområdene har kommet med sine innspill basert på de forslagene som ble satt fram i desember 2006. På bakgrunn av skriftlige uttalelser fra fire (av seks mulige) tildelingsområder (lokale forvaltningsområder) i Steinkjer, er det tre tema som peker seg ut for et litteraturstudium:

1. Beitesituasjon og vektutvikling. Vektutviklingen blant ulike kjønns- og aldersgrupper ønskes å følges nøye. Dette settes i samband med beitetilgang og her anses tilgjengelig vinterbeite å være en viktig faktor.
2. Vandrings- og forflytningsmønster (lokal arealbruk). Kunnskap om elgens områdepreferanser, spesielt om vinteren, anses som viktig for å kunne se helheten mellom forflytning/vandring, beitetilgang og vekter.
3. Elg og rundball. Rundballer har etter hvert blitt et viktig forvaltningsmoment fordi de påvirker elgens mattilgang og dermed dens arealbruk om vinteren. Som følge av ødelagt husdyrfør er det også påpekt mangel av effektive tiltak mot elgens herjinger på oppsamlingsplassene.

Rapporten består av tre deler: 1. Innspill før prosjektstart og møtenotater underveis. 2. En kortversjon av studien av slaktevekter på elgkalv på By Brug i Kvam. 3. Litteraturstudium som munner ut i forslag til tema for et tre-årig prosjekt.

Emneord: Elg, elgforvaltning, Alces alces,

Tor Kvam og Bjørn Roar Hagen, HiNT, Serviceboks 2501, 7729 Steinkjer.

Abstract

Kvam, T., og Hagen, B.R. 2008. The Moose population in Steinkjer. Resources and population development - HiNT Utredning 91: 1 - 49.

A process was started in 2006 to prepare a basis for a three- year study of management aspects connected to the moose population in Steinkjer. Steinkjer municipality has sponsored the study, but the neighbouring municipalities have been invited to under- way meetings. The six moose management areas in Steinkjer were invited to forward their priorities based on proposals for a three - year study presented in December 2006. Based on priorities from four of the six moose management areas, three aspects of moose management were picked out for a literature study:

1. Food availability and body weight development. Weight development in different age- and sex groups should be monitored thoroughly. Food availability, especially in winter, has been considered as important in this connection.
2. Migration pattern (Local area use). Knowledge of moose area preferences, especially in winter, is considered to be important for finding the connections between migration pattern, food availability and weight development.
3. Moose and “rundball” (Ensilated grass in white plastic rolls deposited in open air). These very delicious, visible and attractive balls of food seem to have become an important management factor, since they add very much to moose food availability, and consequently also moose area use in winter.

The report is consisting of three parts: 1. Notes from meetings and under-way statements. 2. A short version of the study of lowered calf weight on By Brug properties in Kvam moose management area. The study was carried out by student Leif Haglund and student Stefan Karlsson, who have based their bachelor degree thesis on this work. 3. Literature study with proposed issues for a three- year study of the moose population in Steinkjer.

Key words: Elk, moose, moose management, *Alces alces*,

Tor Kvam and Bjørn Roar Hagen, HiNT, Serviceboks 2501, 7729 Steinkjer.

Forord

HiNT har på oppdrag fra Steinkjer kommune gjennomført et forprosjekt med tanke på å sette i gang et tre- årig forskningsprosjekt i den hensikt å forbedre elgforvaltninga i kommunen og legge et best mulig grunnlag for næring basert på elgjakta.

Målene med forprosjektet er formulert slik:

Hovedmål

- *Legge faglig grunnlag for forvaltning av en bærekraftig elgstamme med tanke på maksimal avkastning sett opp mot biologisk mangfold.*

Mål for forprosjektet

- *Innsamling av kunnskap om beiteundersøkelser og ressursbehov ved litteraturgjennomgang*
- *Utarbeiding av 3- årig forskningsprosjekt omkring beitegrunnlag og bestandsutvikling for elgstammen i Steinkjer.*

Gjennomføring av forprosjekt

Arbeidet startet i september 2006. Arbeidet baseres på samordningsmøter med interessenter underveis, og har munnet ut i en forprosjektrapport basert på tilgjengelig relevant informasjon om elg og beiteressurser levert pr. februar 2008. Skogstudentene Leif Haglund og Stefan Karlsson har skrevet en bacheloroppgave om utviklingen av slaktevekter på elgkalv på By Brugs eiendommer i Kvam de siste ti årene. Ole J. Sørensen har vært faglig veileder på oppgaven, som er en del av forprosjektet. Tor Kvam har laget en kortversjon basert på denne bacheloroppgaven. Bjørn Roar Hagen har i samarbeid med Tor Kvam gjennomført en litteraturstudie over relevant elglitteratur og aktuelle prosjekter som kan ha overføringsverdi. Tor Kvam har redigert rapporten.

Steinkjer, 1.3.2008

Tor Kvam og Bjørn Roar Hagen

Innhold

Referat	1
Abstract	2
Forord	3
Innhold	4
Innledning.....	5
Metodikk	7
Møter og innspill	8
Innspill fra Asbjørn Flaata, Statsskog, 2003	8
Møtereferat- Møte om elgprosjekt mellom NINA og HiNT.....	9
Forprosjekt elg i Steinkjer – framdriftsnotat - 18.des 06	10
Innspill fra Statsskog - Januar 2006	12
Innspill fra Allskog - Januar 2007	13
Analyse av fallende kalvevekter på By brugs eiendommer i Kvam	14
Metode og materiale.....	15
Resultater.....	15
Avskyting av eldre kyr	18
Avskyting av eldre okser.....	19
Næringskonkurransen mellom elg og sau?	20
Diskusjon.....	21
Konklusjon	22
Litteraturstudium.....	23
Metodikk- literaturhøsting resultatfremlegging	23
Om hvordan øke beitetilgangen uten økt felling).....	24
Om beitetrykket og effekter av overbeiting).....	25
Arealbruk (om trekk, forflytning, oppholdsområder og effekter av rundballfôr.	33
Noen aktuelle prosjekter som pågår	38
Diskusjon av metodikk og resultater	41
Forslag på aktuelle biologiske tiltak og problemstillinger	42
Diskusjon.....	45
Litteratur.....	46



Innledning

Salg av jakt og fiske blir sett på som en økende inntektskilde i skogbruket/ landbruket. Det er mange sider ved slik satsing på utmarksnæring: Ressursene skal høstes bærekraftig i samsvar med offisiell norsk miljøpolitikk, og i tillegg skal både økonomiske, økologiske og sosiale sider ivaretas. I Nord-Trøndelag er elgen en av de viktigste utmarksressursene. Dersom jakt av elg også i framtida skal fortsette som en viktig biinntektskilde for landbruket, må stammen forvaltes på en slik måte at både den biologiske og økonomiske bæreevnen bevares.

Elgstammen i Nord-Trøndelag har hatt en formidabel vekst siden 1970-tallet. I 1970 ble det felt 660 elg. I 2005 var avskytinga økt til over 5 000 dyr. Pr. i dag er elgstammen anslått til 20 000 dyr, og mange mener det er mange tegn som tyder på at både den biologiske og økonomiske bæreevnen er overskredet. (*Økonomisk bæreevne = Nivå der elgstammen kaster like mye av seg økonomisk som den koster i form av skader, ulykker etc.*). I et nylig avsluttet prosjekt om elg og skog i Nord-Trøndelag, der bl.a. Skogeierforeninga Nord, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Skogforsk og DN deltok (Solbraa 2003), ble det foreløpig anslått at det ut fra dagens hogstpolitikk bare ville være mat igjen til ca. 13000 elg i år 2020. Hvis denne utviklingen får fortsette, vil økonomien i framtids-skogbruket bli sterkt redusert på grunn av tråkk og beiteskader av elg, og det biologiske mangfoldet i skogen vil være kraftig forringet. Rogn, osp og selje står øverst på elgens spiseseddel. I enkelte områder er beitepresset på disse artene så stort at alt oppslag av nye trær blir holdt nede. Dette vil også virke inn på andre organismegrupper. Flere rødlistearter av lav er avhengig av god tilgang på eldre trær av osp, rogn eller selje for å overleve (Prestø og Holien 2001). En rekke av disse lavartene er i europeisk sammenheng unike for kystgranskogen - den boreale regnskogen- i Midt-Norge (Holien og Tønsberg 1996).

Kjennskap til trekkvaner og beitemønster hos elg er viktig bakgrunnskunnskap for å oppnå en bærekraftig forvaltning av elgstammen. Vandringsmønsteret i en hjorteviltpopulasjon er bestemt av en rekke faktorer, bl.a. beitetilgjengelighet, kjønns- og alderssammensetning i populasjonen, tradisjonell bruk av områdene, stedegenhet og sosiale forhold i populasjonen, som f.eks. tetthet (Kippe og Bøe 1994). En rekke av disse faktorene er endret i løpet av de mer enn femten årene som er gått siden den forrige kartleggingen av elgens vandringsmønster i Nord-Trøndelag ble foretatt (Lorentsen et al. 1991). Blant annet er tettheten økt, noe som sannsynligvis har påvirket både vandringsmønster og beitevaner.

NINA har på oppdrag fra flere kommuner i Nord-Trøndelag i 2006 satt i gang et oppfølgingsprosjekt som særlig er sentrert omkring vandringsmønster hos elg. Steinkjer, Inderøy og Snåsa er ikke med i dette prosjektet. Det prosjektet man her søker om midler til å utvikle, skal ikke være i konkurranse med NINA-prosjektet, men ta opp problemstillinger som er utfyllende i forhold til det prosjektet NINA skal gjennomføre.

HiNT har nedfelt i sine strategidokumenter at høgskolen skal være en ledende kunnskapspartner når det gjelder næringsutvikling i regionen (Guldal og Mordal 2001). Elgjakta er en viktig del av næringsgrunnlaget i regionen, videreutvikling av næringer basert på dette er derfor viktig både for HiNT og for Nord-Trøndelag. Dette er også i tråd med ”Strategisk plan for landbruk i Nord-Trøndelag” (Anon 2001).

HiNT avd. for landbruk og IT har i samarbeid med en del kommuner satt i gang en rutinemessig undersøkelse av alder og reproduksjon hos felt elg for å følge med i bestandsutviklingen i regionen. Resultater så langt tyder på store forskjeller mellom kommunene, og også over tid ved at

slaktevekta på elg, i alle fall i noen kommuner, har gått mye ned i løpet av de siste 20 årene (Karlsen 2003).

Den økte elgbestanden fører til negative effekter på skogbruket og gjennom påvirkning av det biologiske mangfoldet i skogen. Det har til nå ikke vært reist noe massivt krav om reduksjon av den store elgbestanden. Noe av årsaken til det, er at den økte elgbestanden også har positive ringvirkninger i nord-trønderske bygder. I næringslivs-sammenheng kan man, ikke minst i bygder med svakt næringsgrunnlag, se på elgen som en potensiell inntektskilde. Allerede i dag driver enkelte, ikke minst større skogeiere, salg av jaktrettigheter. Og flere utmarkslag satser på "Elgsafari" med turister.

Til hjelp i elgforvaltninga har man ulike verktøy. For Steinkjer kommune sin del kan man grovt si at "verktøykassa" inneholder følgende:

- Strukturert, rasjonell og velfungerende lokal forvaltningsmodell.
- Data fra "Sett-Elg".
- Alders- og reproduksjonsanalyse av elg skutt irregulær jakt.
- Data fra irregulær avgang (elg som ikke inngår direkte i fellingskvotene).
- Data fra beitetakseringer.
- Data fra innsamlet biologisk materiale.
- Bestandsplaner i tildelingsområdene.
- Målsettinger.

Om dette er nok verktøy, om det er velfungerende eller om bruken av det er maksimalt utnyttet, er et spørsmål som alle lokale elgforvaltere burde stille seg. Dette ga i siste halvdel av 2006 grunnlag for en del møtevirksomhet mellom Høgskolen i Nord-Trøndelag avd. Steinkjer (HiNT-Steinkjer) og medlemmer av Steinkjer Viltråd, Steinkjer kommune, Midtre-Namdal naturforvaltning, Allskog og noen nabokommuner. Målet var å få igangsatt et forprosjekt for å avdekke aktuelle problemstillinger som det kan være lurt å se nærmere på i et eventuelt hovedprosjekt. Som hjelp i dette arbeidet skulle de lokale forvaltningsområdene (tildelingsområder/grunneierlag) i Steinkjer kommune gi skriftlig tilbakemelding på forvaltningsutfordringer de har. Disse utfordringene skulle så utgjøre problemstillinger som kunne benyttes i et litteraturstudium utført ved HiNT-Steinkjer. Hovedmålet med litteraturstudiet ble derfor å hovedsakelig avdekke lokale, regionale og nasjonale elgforvaltningsrelaterte prosjekt som kunne gi informasjon om forhold rettighetshaverne ønsket å se nærmere på. Litteraturstudiet skulle deretter prøve å konkretisere aktuelle problemstillinger i et eventuelt hovedprosjekt.

Elgen som ressurs i næringsssammenheng hører med som en del av dette forprosjektet. Men temaene som tas opp i litteraturstudiet er hovedsakelig av biologisk karakter. Dette skyldes ønskene fra tildelingsområdene og den litt labre interessen rundt næringsutvikling under tidligere møterunder. Næringsutvikling er ikke dermed glemt, men trolig bør dette tas opp som eget tema ved en senere anledning. Kanskje når den biologiske plattformen som næringsutnyttning baserer seg på blir enda mer stabil? Eller når det nasjonale hovedkontoret for distriktsutvikling får etablert sin virksomhet i Steinkjer?

Slik ble målene for forprosjektet formulert ved oppstart:

Hovedmål

- *Legge faglig grunnlag for forvaltning av en bærekraftig elgstamme med tanke på maksimal avkastning sett opp mot biologisk mangfold.*

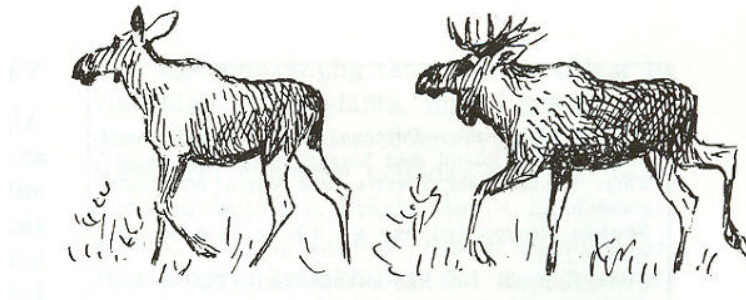
Mål for forprosjektet

- *Innsamling av kunnskap om beiteundersøkelser og ressursbehov ved litteraturgjennomgang*
- *Utarbeiding av 3- årig forskningsprosjekt omkring beitegrunnlag og bestandsutvikling for elgstammen i Steinkjer.*

Metodikk

Prosjektarbeidet er delt i tre deler:

1. Møter med kommunen og viltforvaltere fra nabokommunene underveis for å få tilbakemeldinger om hva som skal legges vekt på i en plan for et treårig elg- prosjekt.
2. En analyse av slaktevekter på elg felt på Helge-Rein - By Brugs eiendommer gjennomført av svenske bachelorstudenter
3. Litteraturstudium



Møter og innspill

Innspill fra Asbjørn Flaot, Statsskog, 2003

ELGPROSJEKTET – STEINKJER

Visjon:

Forbedre biologisk mangfold samtidig som inntektene frem til 2010 økes 3 ganger.

Kommunal Målsetning:

Steinkjer skal være den kommunen som folk forbinder som elgkommunen i Norge.

Tildelingsområdets målsetning:

Gjennom samarbeid med andre legge opp til en vitalisering av elgstammen samtidig som sikrer biologisk mangfold, hindrer påkjørsler, øker opplevelsen og øker inntektene for alle rettighetshaverne.

Beitefremmende tiltak:

- Sikre blåbærlyngtet i eksisterende gammelskog
- Få tilbake blåbærlyngtet i kulturskog på bonitet G 11 og nedover
- Hogster/pleie av furuskog i elgens vinteroppholdssteder
- Behandling av kantsoner rundt innmark, vassdrag, myrer og lignende
- Planting av ROS arter
- Kunstig foring

Forskning:

- Elgmerkingsforsøket
- Beitefremmende tiltak
- Kunstig foring
- Opplegg for kunstig foring for å hindre påkjørsler

Forskningsinstitusjoner:

- HINT
- Nord Trøndelag Forskning

Samarbeidspartnere:

- Kommuner
- Rettighetshavere i større organiserte tildelings/driftsplan/bestandsplanområder
- FM
- Skogeierforeningen Nord
- Fjellstyrene/Statsskog SF
- Jeger og fiskerorganisasjoner

Verdiskaping:

- Tilbud innen jakt
- Tilbud innen opplevelse utenom jakt
- Mat/matkultur
- Studieopplegg.

Møtereferat- Møte om elgprosjekt mellom NINA og HiNT.

Dato: 24. mai 2006

Tid: 1630- 1930.

Sted: Tungasletta 2, Møterom i 3. etg.

Til stede: Erling Solberg, Christer Rolandsen, Pål F. Moa, Tor Kvam.

Etter invitasjon fra NINA kom representanter fra fagmiljøet på naturbruksfag på HiNT til Tungasletta 2 den 24.5. Bakgrunnen for møtet var at begge parter ønsker å samarbeide om forskning på elg i Nord- Trøndelag. NINA er engasjert av oppdragsgiver SUNT til å lede et treårig forskningsprosjekt på elg i Nord- Trøndelag. Det finnes i utgangspunktet ikke midler i prosjektet til flere medarbeidere enn prosjektleder Christer Rolandsen fra NINA naturdata.

HiNT har et sterkt ønske om å være aktivt med i forskning på elg i fylket: Ved HiNTs avd. for samfunn, næring og natur i Steinkjer finnes et fagmiljø som har kompetanse til å gjennomføre telemetribaserte undersøkelser av viltbestander. HiNT er forpliktet til å gi forskningbasert undervisning til sine studenter. Når man i et "elg-fylke" som Nord- Trøndelag skal utdanne kandidater i naturforvaltning og utmarksforvaltning, er man dermed nødt til å interessere seg for elg og elgforvaltning.

Situasjonen nå: De fleste kommuner i Nord- Trøndelag pluss Bindal i Nordland har sagt "-Ja " til å være med på gjennomføring av elgprosjektet. Snåsa og Inderøy har gitt beskjed om at de ikke er med, mens Steinkjer, som er den største elg-kommunen i fylket, har sagt at visse forutsetninger må være oppfylt for at kommunen skal være med. Bl.a. er det stilt krav om lokal medvirkning, og om at HiNT skal være med. Årsaken til dette er at man mener dette vil føre til god ettervirkning, etter at det aktuelle prosjektet er ferdig.

Et av de skisserte delprosjektene omfatter undersøkelse av elgens økonomiske betydning i regionen. Det står i prosjektbeskrivelsen at det ikke finnes midler til å gjennomføre dette delprosjektet. Men man vil likevel ha det stående som en intensjonserklæring, i tilfelle det skulle bli mulig å finansiere det seinere.

Professor Knut I. Westernen ved HiNT er blitt kontaktet med spørsmål om han kunne være interessert i å ta ansvar for dette delprosjektet. Han ble forespeilet kr 150 000,- som budsjettskisse. Kalkulasjonen var basert på at dette kunne regnes som at HiNT var involvert i elgprosjektet, og at midler fra Steinkjer kommune dermed ville bli stilt til disposisjon.

Westernen har ikke stilt seg uvillig, men gitt uttrykk for at dette ikke er av interesse for egen del. Dessuten mener han det vil være naturlig å henvende seg til naturforvaltningsmiljøet ved HiNT når det gjelder elg.

En samlet innstilling fra Steinkjer Vilråd overfor hovedutvalget (som skal gjøre vedtak om deltakelse i elgprosjektet), tilrår at Steinkjer kommune ikke deltar i elgprosjektet på de vilkår som foreligger.

NINA gir i møtet uttrykk for stor interesse for samarbeid i form av studentoppgaver i samband med elgundersøkelsen. Dette er også HiNT interessert i. Men det gis klart uttrykk for at det ville være mye mer interessant å samarbeide hvis HiNTs andel i prosjektet omfattet mer, slik at forskere fra HiNT kunne ta del i prosjektarbeidet. Samarbeid om og med studentoppgaver ville da også bli mer fruktbart.

På møtet ble følgende skisse lansert:

De kr 150 000,- som ble tilbudt K.I Western, stilles til disposisjon for naturforvaltningsmiljøet ved HiNT. Dette vil tilsvare mer enn 2 måneders arbeid med HiNTs timesatser. Når dette ligger i bunnen, kan egenutviklingsmidler for de impliserte forskerne og, etter søknad, strategiske forskningsmidler fra HiNT kunne bli stilt til disposisjon for arbeid i elgprosjektet.

Hvis midlene fra Steinkjer kommune stilles til disposisjon, kan 10 elger instrumenteres med GPS-radio (kr 35 000 x 10 = kr 350 000) vil det være nok midler igjen til å dekke HiNTs deltakelse i prosjektet (kr 150 000).

Denne skissen er diskutert med sentrale aktører i Steinkjer kommune, og det gis uttrykk for at man vil søke å få utsatt et vedtak i hovedutvalget, slik at et møte med SUNT, Styringsgruppen for elgprosjektet, NINA og HiNT kan avklare om dette er en plattform alle kan godta.

SUNT ved sekretær Geir Aspnes er kontaktet om saken, og vil sørge for at et møte blir holdt så snart som mulig.

Steinkjer 30.5.2006

Tor Kvam
Referent

Forprosjekt elg i Steinkjer – framdriftsnotat - 18.des 06

Fram til 18.12 er et høringsmøte med Steinkjer viltråd avholdt, og det har vært møter med representanter fra Steinkjer og nabokommunene den 7.11 og den 12.12. Midtre Namdal naturforvaltning (Geir Modell), Allskog (Stig Gorseth), Snåsa kommune (Erik Belbo) og Statsskog (Morten Aasheim) var representert på høringsmøtet den 7.11., men møtte ikke den 12.12. Følgende var til stede på begge høringsmøtene (7.11 og 12.12): Svein Berfjord, Inderøy kommune, Oddvar Hollås, Steinkjer fjellstyre, Tor A. Bade, Steinkjer kommune, Odd Jerpstad Steinkjer viltråd, og Tor Kvam, HiNT. Kjell Erik Hansen, By brug, og Trond Rian, Innherred samkommune møtte den 12.12.

Følgende problemstillinger er blitt ”luftet” på møtene:

1. Beite

Knut Solbraa har gjennomført undersøkelser av beite (se litt. liste). Trolig vil det være nødvendig å se på beiteproblematikk gjennom takseringer etter liknende prosedyrer. – *Mye tyder på at man må ha mange flere ruter med i undersøkelsen. En problemstilling er også: -Skal man se på forholdene i områder der elgen står, eller skal man se på potensielt mattilbud over heile området?*

I tillegg kan det være aktuelt å bruke GIS til å se på framtidig utvikling av beiteressursene for elg.- *Dette ble tatt i mot som et godt forslag på møtene.*

Kontakt er etablert med NIJOS, som driver landsskogtaksering av skog. De samler opplysninger om blåbærlyng i sine prøvefelter

2. Vektutvikling

Vektreduksjon for elgkalv i Kvam. Svenske skogstudenter leverer bacheloroppgave omkring dette til jul.- *By brug, som er grunneier i området, har fått noen elger radiomerket gjennom NINA-prosjektet.*

Sammenlikning av historiske vektdata i forskjellige områder.- *Muligheten for å få fram historiske data ble på møtene ansett som god, og dette vil nok bli prioritert.*

Bruk av datamaskin til konsekvensvurdering av avskytingsstrategier. (Dataverktøy kjøpes). (Forskjeller i Forvaltningsstrategi: Steinkjer skyter 50% kalv, mens Inderøy og Snåsa skyter 20% kalv). - *Dette ble bifalt uten kommentarer.*

3. Vandringer

Telemetri kan benyttes på utvalgte problemstillinger. Eks: Trekkforhold. –Hvor, og hvor viktig? Hvis det er snakk om få dyr, kan man redusere kostnadene kraftig ved bruk av skjul istedenfor helikopter.

Forslag fra Inderøy: Skyte ut, se på innvandring etterpå.

- *Fra HiNT ble det understreket at man ikke ville gå videre med dette uten konkrete innspill til problemstillinger som bør løses. Men i alle tilfelle vil det bli laget en budsjettsskisse vedr. kostnader omkring fangst og oppfølging, slik at det går an å vurdere videre.*

4. Næringsmessig utnyttning

Stikkord: Opplevelsesnæring, Avskyting, erfaring Hva vil jegerne jakte på?, Modell for hvordan grunneiere kan utvikle næring, Betalingsvilje?

Brukerundersøkelse – *Liten interesse på møtene. Allskog burde signalisere interesse eller ikke.*

Innspill fra den kanten vil ha betydning for om dette blir med i et eventuelt elgprosjekt.

Kurstilbud. Ev. prototype for næringsetablering.- *Ansett som interessant å gå videre med.*

Jaktguideutdanning (etter modell av Namdalsakademiet og Forshaga-akademin) – *Kortere kurs for de som er i jobb ned jakt og fiskeforvaltning aktuelt. Årskurs mindre interessant.*

Steinkjer 18.12.06

Tor Kvam

Innspill fra Statsskog - Januar 2006

Elgbeite , blåbærlyng, granskog og tynning

Viser til tidligere samtale.

Nok elgbeite?

Vi er kommet i en situasjon med høg elgstamme og liten avvirkning. De tradisjonelle hogsflatebeitene blir færre både på grunn av lågere avvirkning, men også fordi dagen s avvirkning skjer på lågere boniteter og ofte som mer lukkede hogster.

Kan vi produsere mer elgbeite ved å tynne hardt på blåbærboniteter med låg produksjon(tåler lågt stammetall)slik at vi får et økt blåbærbeite?

Jeg mener at en del forutsetninger må være tilstede:

- ❑ Beliggenhet: på feltene bør være på steder med lite snø/laus snø, lengst mulig tilgjengelighet til lyng.
- ❑ Lysforhold: Tynninga må være slik at det blir optimalt for bevaring/reetablering av blåbær.
- ❑ Gjenstående skog: Det bør være tilvekst/kvalitetstilvekst også etter tynninga.

I Bangdalen har vi et stort område med slik problemstilling. Her kunne vi tenke oss å gjennomføre tiltak.

Kunne HINT vær behjelpelig med å finne ut noe om dette og evt følge opp med feltforsøk om nødvendig?

Jeg ser for meg en del viktige” milepæler” i en slik sak:

Litteraturstudie;

1. Hva veit vi i dag om blåbærlyngs lyskrav krav sameliknet med stammetall og tømmerproduksjon
2. Hvor mye/lite snø må til for at elgen kan beite blåbær.

Kartlegging:

1. Hvor i Bangdalen har Statskog Blåbærboniteter?

Utprøving:

2. Utlegging av prøvefelt for slik ”blåbærtynning”

Kan du ta kontakt så vi kan for å se nøyere på slike muligheter?

Med vennlig hilsen

Morten Aasheim

Innspill fra Allskog - Januar 2007

Forprosjekt "Elg i Steinkjer – utvikling og muligheter"

Næringsmessig utnyttning - brukerundersøkelse

Elgen og elgjakta er viktige ressurser og et viktig grunnlag for næringsmessig utnyttning for regionen. En stor del av andelseierne i ALLSKOG høster av disse verdiene. For mange er den en viktig inntektskilde og et økonomisk bidrag i drifta av eiendommen.

ALLSKOG har næringsmessig utnyttelse av utmarksressursene nedfelt i sine overordna mål og økt lønnsomhet for skogeier som et viktig satsingsområde. Økt verdiskapning av elg og elgjakt, gjennom produktutvikling, salg og økt omsetning, er viktige elementer i dette arbeidet. For å kunne nå disse målene er det viktig å vite hva kundene ønsker.

ALLSKOG`s datterselskap Din Tur a/s arbeider med produktutvikling, markedsføring og salg av naturbasert reiseliv, der elgjakt er en del av portefølgen. Gjennomføring av en brukerundersøkelse vil kunne være et godt bidrag til å forbedre, videreutvikle og utvikle nye produkt rundt elg og elgjakt. Å kunne tilby det markedet til enhver tid etterspør, er helt nødvendig for å få solgt produktene. Men også nødvendig for å vite hva kundene er villige til å betale for, hvor mye de er villige å betale som igjen vil kunne være med på å øke omsetningen

For ALLSKOG er næringsmessig utnyttning av elg og elgjakt et viktig satsingsområde og et tema vi mener bør ha fokus som en av problemstillingene i prosjekt "Elg i Steinkjer – utvikling og muligheter". Vi ønsker derfor en brukerundersøkelse gjennomført i løpet av prosjektperioden og bidrar gjerne i arbeidet med gjennomføringen.

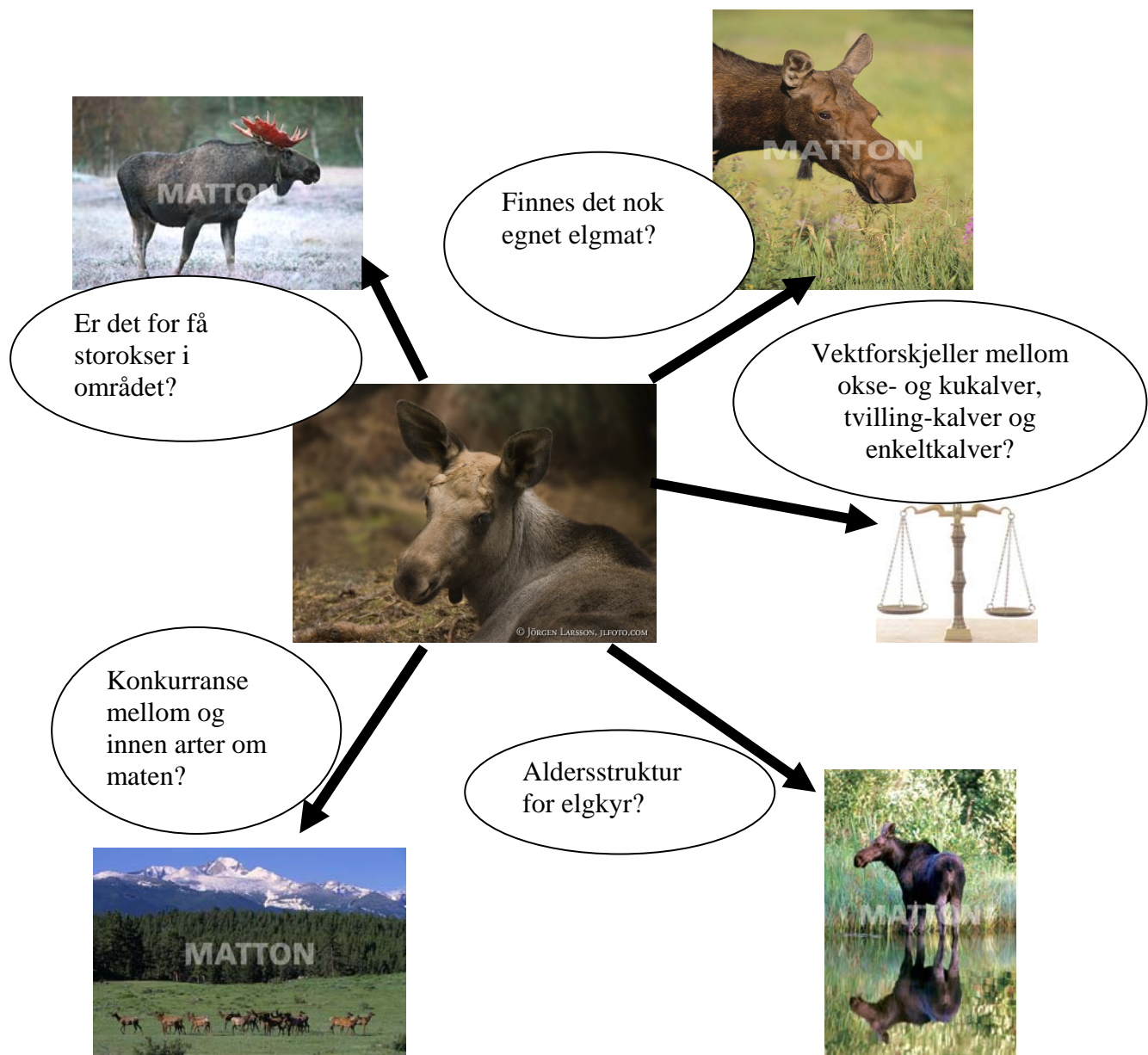
Vi ønsker samtidig å signalisere at innhenting av kunnskap om elgstammen i Steinkjer og dens biologiske bæreevne, for å sikre en stabil og høgproduktiv elgstamme også i framtida bør prioriteres. Dette er vi avhengige av, for å kunne sikre og videreutvikle den næringsmessig utnyttelsen av elgen som ressurs.

Analyse av fallende kalvevekter på By brugs eiendommer i Kvam

De svenske studentene Leif Haglund og Stefan Karlsson har skrevet en bacheloroppgave i skog- og næringsutvikling ved HiNT med tittelen "Analys av vikande älgkalvsvikter under en 10-års period vid Steinkjers kommun" (Haglund og Karlsson 2007). Denne bacheloroppgaven er en del av "Elg i Steinkjer- forprosjekt", og bakgrunnen for arbeidet er de fallende vektene på elgkalver skutt på By Brugs eiendommer i Kvam i perioden 1995- 2005. Spørsmålsstillingene for bacheloroppgaven er som følger:

Hovedspørsmål: Har det funnet sted en reduksjon i gjennomsnittsvekter for kalv, og er forskjellen i løpet av 10-årsperioden signifikant?

Følgespørsmål: Hvilke årsaker ligger til grunn for vektreduksjonen?



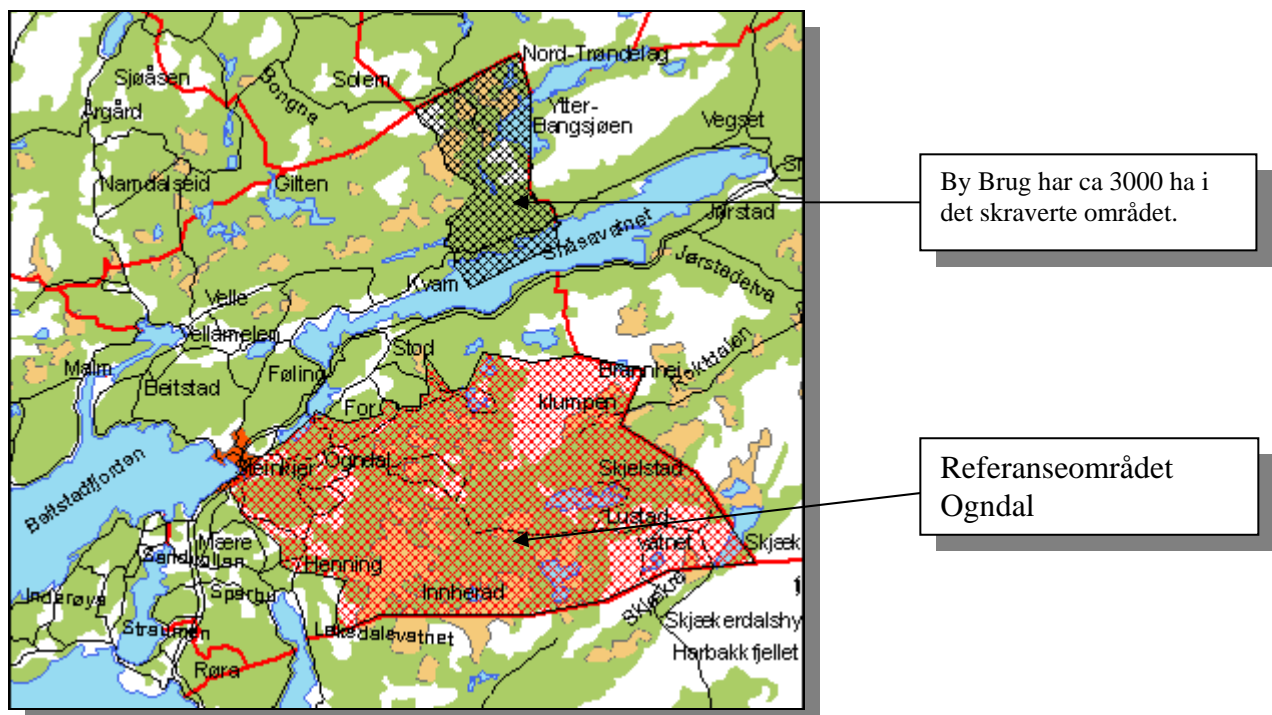
Figur 1 Oversikt over mulige årsakssammenhenger til nedgang i kalvevekter. (Etter Haglund og Karlsson (2007))

For å få fram ettydeligere svar er følgende spørsmålsstillinger formulert:

1. Er graden av tilgjengelig vinterfor en faktor?
2. Er det for få storokser i området?
3. Er det konkurranse mellom sau og elg på sommerbeite som gjør utslag?
4. Er elgkyrne mindre av vekt her enn i andre områder, slik at dette kan ha negative følger?
5. Har elgkyrnes alder noe å si?
6. Har tid for brunstperioden noen betydning?
7. Vil det gi noe svar om man sammenlikner slaktevekter mellom flere områder?

Metode og materiale

Bacheloroppgaven er basert på kvalitativt litteraturstudium. Både norske og svenske forskningsresultater er benyttet. Terje Skoglands forskningsresultater fra villrein er benyttet for å belyse mattilgangens betydning for fosterutvikling og vekst hos kalven etter fødsel. Data om slaktevekter hos elg og "Sett elg"- data er stilt til veie av Steinkjer kommune. Man har konsentrert seg om perioden 1995- 2005, og Ogdal tildelingsområde er benyttet som referanseområde.



Figur 2 Kart over deler av Steinkjer kommune med undersøkelsesområdet til By Brug og referanseområdet i Ogdal skravert.

Resultater

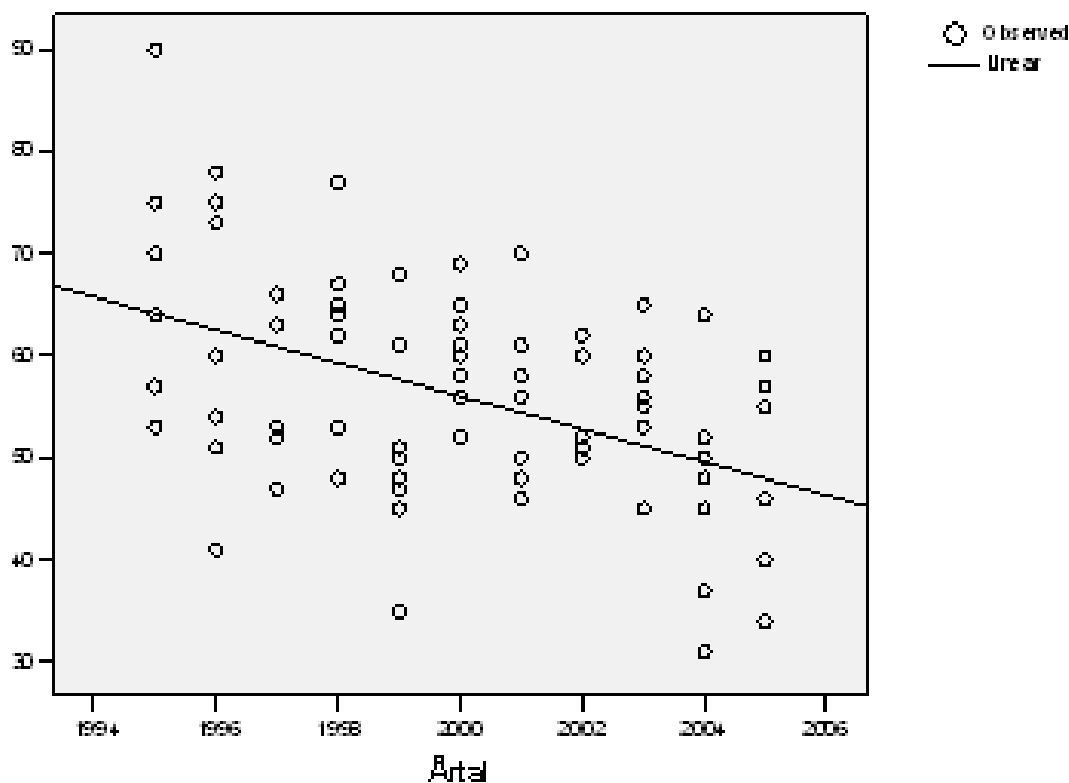
Nedgangen i kalvevektene på By Brugs eiendommer fra 1995 til 2005 er svært tydelig. Korrelasjon mellom vekt og år er $-0,459$. Dette er ikke en sterk tendens, men sammenhengen er signifikant på 0,01- nivå ($N=83$). (Tabell 1 og Figur 3). Denne analysen tar ikke hensyn til kjønn. Gjennomsnittsvekt for oksekalver i materialet minsket med 2,02 kg pr. år, mens kukalvene har minsket med 1,0 kg pr. år (Figur 4). Av Figur 5 og 6 går det fram at kalvevektene i Kvam ligger

lavere enn i andre tildelingsområder. I på By Brugs eiendommer har det vært en markert nedgang i de seinere årene sammenliknet med resten av Kvam tildelingsområde.

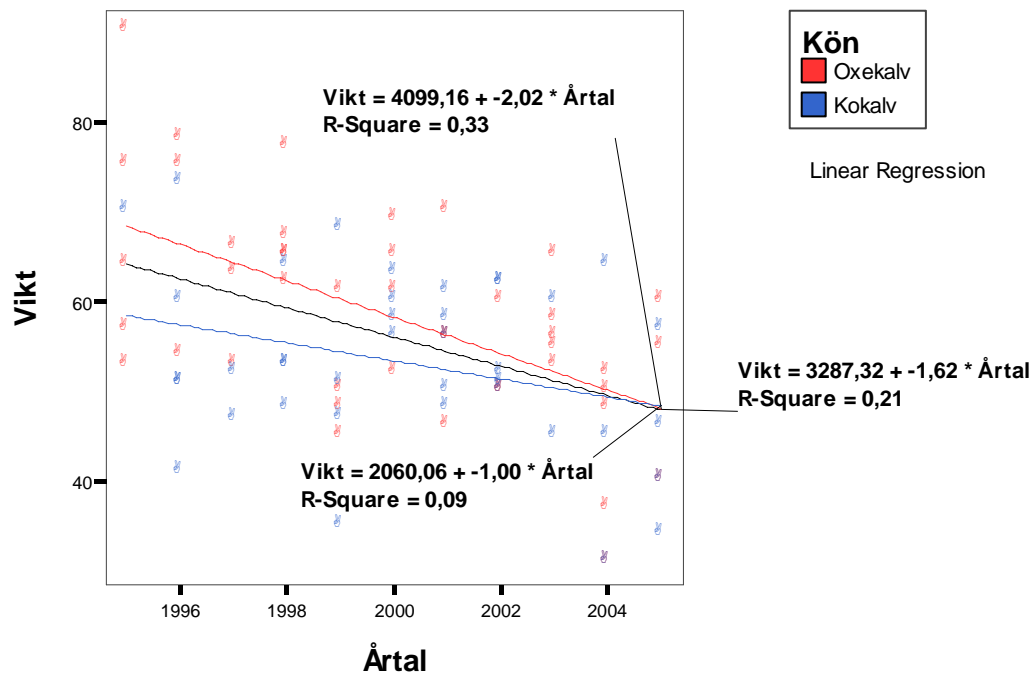
Tabell 1 Korrelasjon mellom slaktevekter av kalv og år i perioden 1995- 2005. (Etter Haglund og Karlsson(2007).

Correlations			
		Årstall	Vekt
Årstall	Pearson Correlation	1	-,459(**)
	Sig. (1-tailed)		,000
	N	83	83
Vekt	Pearson Correlation	-,459(**)	1
	Sig. (1-tailed)	,000	
	N	83	83

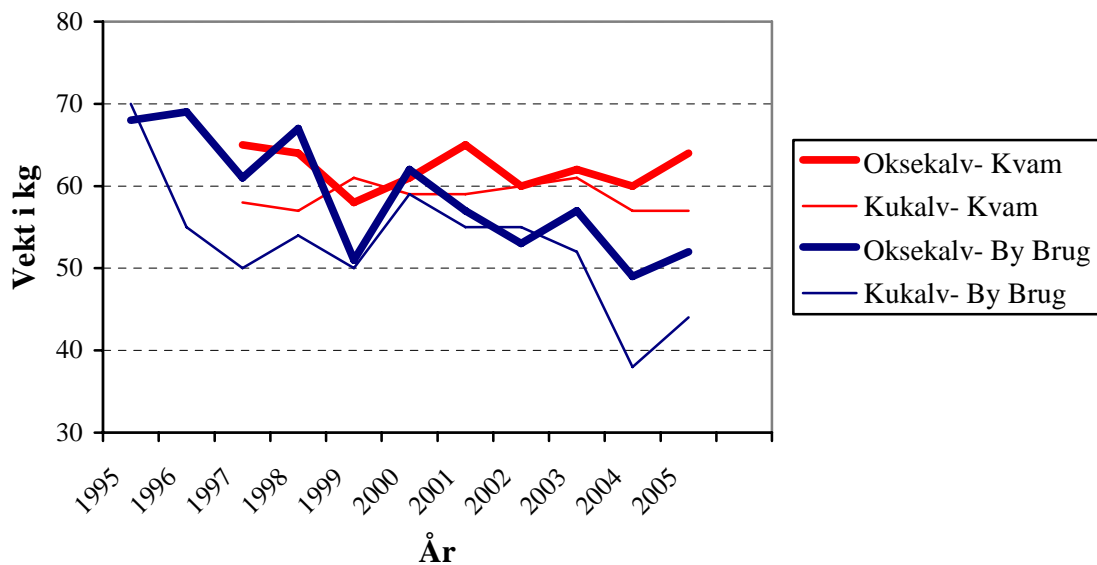
Vekt



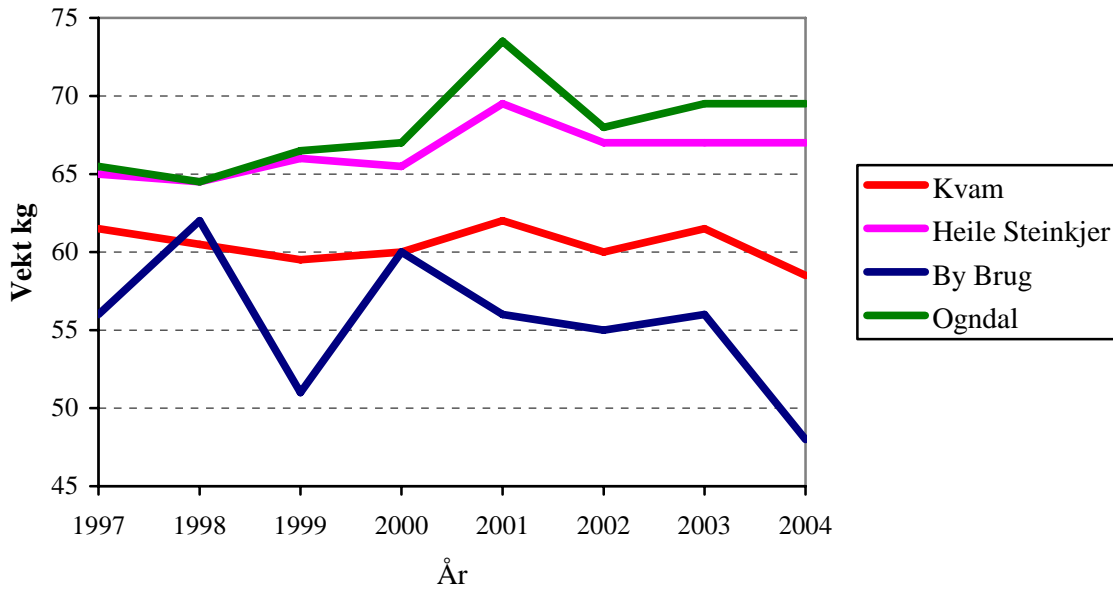
Figur 3 Utskrift fra SPSS- analyse av kalvevekter fra By Brugs eiendommer 1995-2005. (Etter Haglund og Karlsson (2007).



Figur 4 Vektreduksjon hos felte okse- og kukalver på By Brugs eiendommer 1995- 2005. (Etter Haglund og Karlsson (2007)).



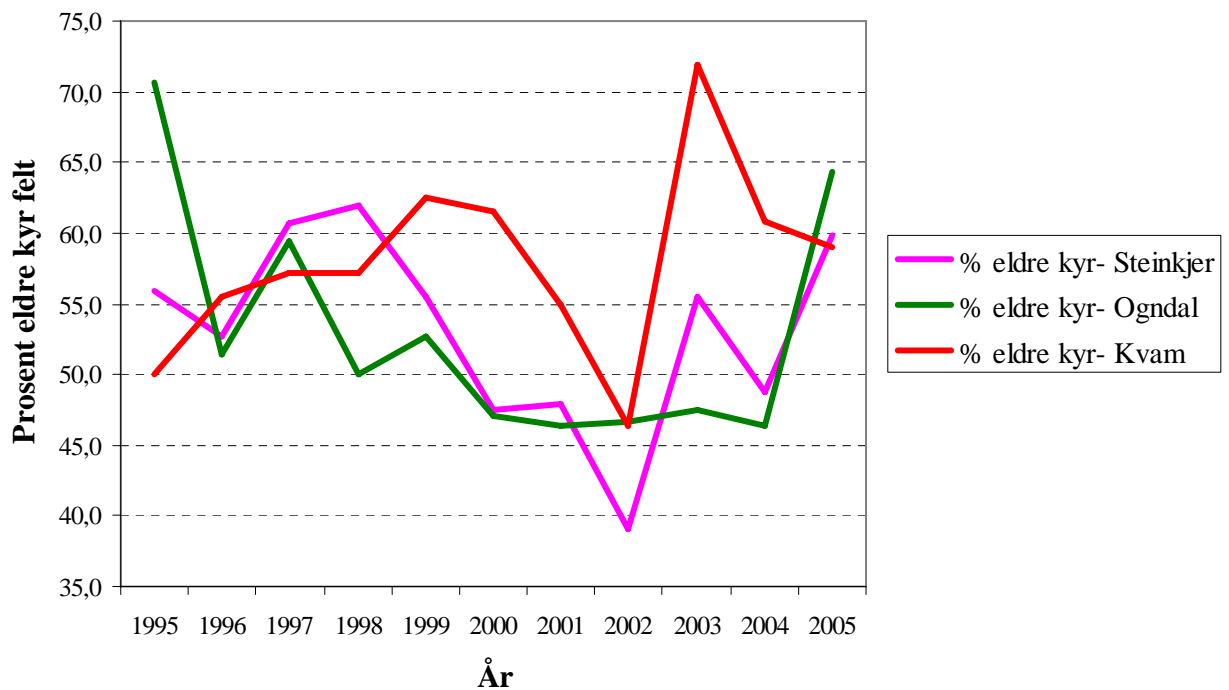
Figur 5 Gjennomsnittlige slaktevekter hos okse- og kukalv 1995- 2005 for Kvam tildelingsområde, og for By Brug. (Etter Haglund og Karlsson (2007)).



Figur 6 Oversikt over gjennomsnittlige slaktevekter hos elgkalv 1995- 2005 for heile Steinkjer kommune, for Kvam tildelingsområde, Ogndal tildelingsområde og for By Brug.

Avskyting av eldre kyr

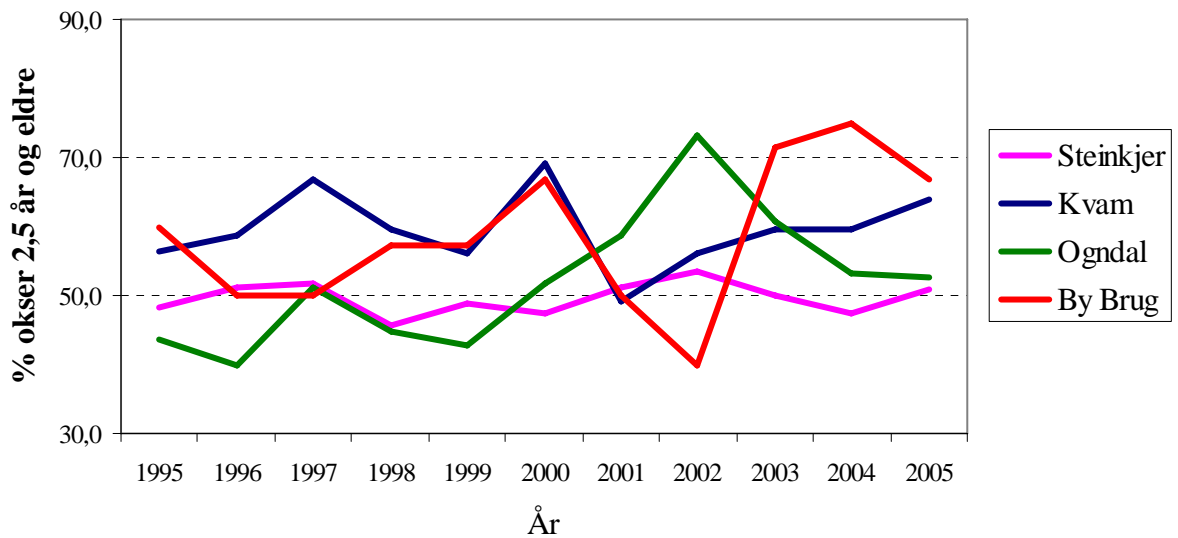
Det skytes mange eldre kyr i Steinkjer kommune. Men forholdet mellom antall felte 1,5 år gamle kyr og antall kyr fra 2,5 år og oppover varierer mye mellom tildelingsområdene. Av figur 7 går det fram at andelen eldre kyr i det felte materialet er mye høyere i Kvam enn i Ogndal og i heile kommunen.



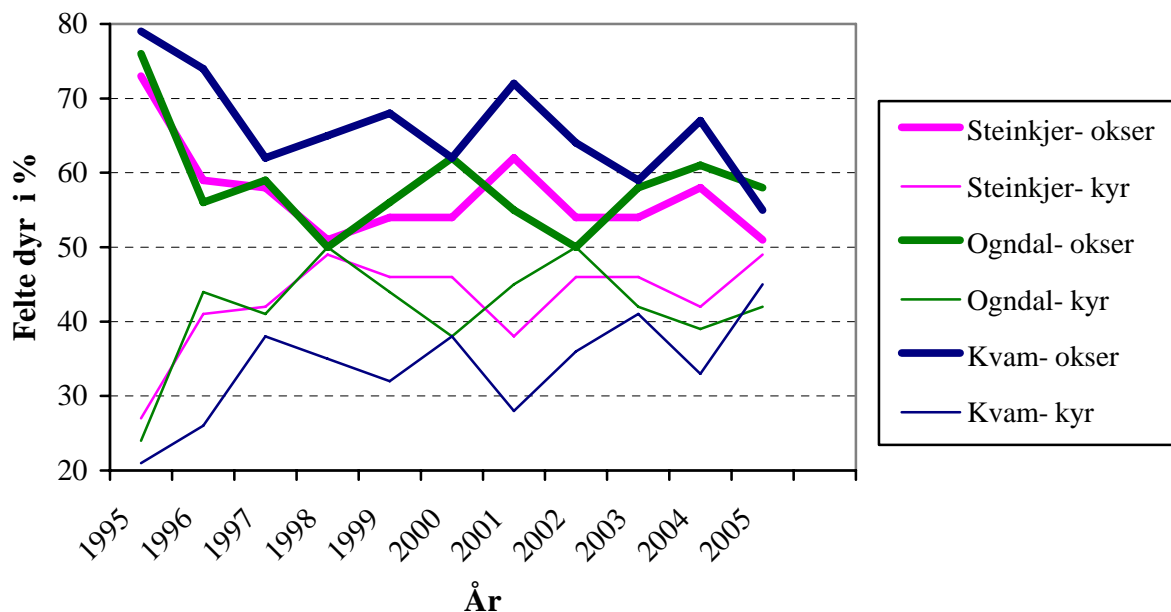
Figur 7 Prosent elgkyr 2,5 år og eldre av totalt antall kyr fra og med 1,5 års alder felt i heile Steinkjer kommune, Ogndal tildelingsområde og Kvam tildelingsområde.

Avskyting av eldre okser

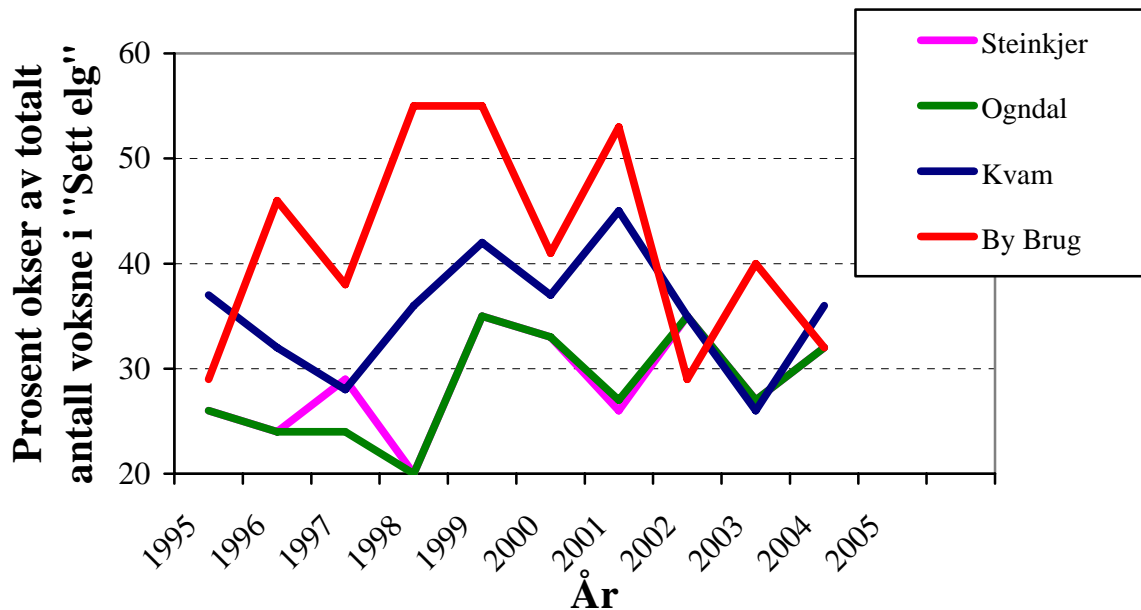
For Steinkjer kommune som helhet, ligger forholdet mellom antall 1,5 år gamle okser og okser fra 2,5 år og oppover, rundt 50: 50: (Se Figur 8). Både Ogdal og Kvam har hatt høgt uttak av eldre okser se seinere årene. Dette gjelder særlig for By brugs områder, der andelen eldre okser har vært over 70%. På By Brugs eiendommer har man i de siste 10 årene skutt 120 voksne elger. Av disse er 87 okser. Det vil si 72% okser av elger fra 2,5 år og oppover.



Figur 8 Prosent elgokser 2,5 år og eldre av totalt antall okser fra og med 1,5 års alder felt i heile Steinkjer kommune, Ogdal tildelingsområde og Kvam tildelingsområde og på By Brugs område.



Figur 9 Prosentvis fordeling av felte elgokser og -kyr i heile Steinkjer, Kvam tildelingsområde og Ogdal tildelingsområde i perioden 1995- 2005.

**Fig****Figur 10** Prosent okser av totalt antall voksen elg i "Sett elg" 1995- 2004.

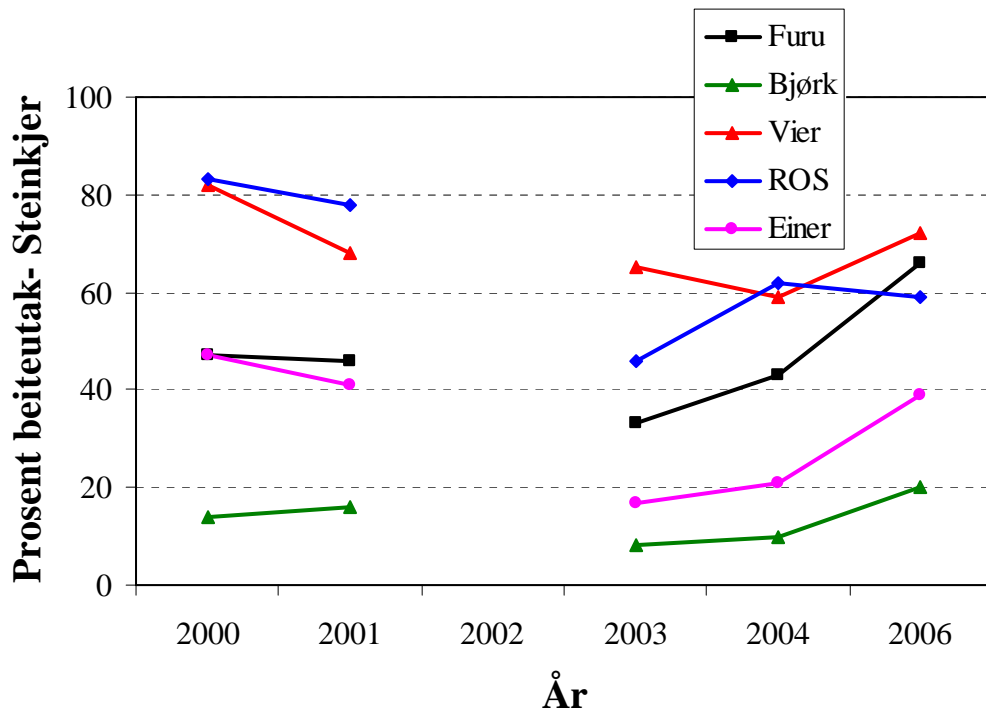
Av Figur 10 ser man at det var større andel okser i "Sett elg"- materialet fra By Brugs eiendommer sammenliknet med Kvam, Ogdal og heile Steinkjer fra 1995 og fram til etter årtusenskiftet. Etter den tid har forholdet vært som i resten av kommunen, der prosentandelen okser av totalt antall voksen elg har ligget rundt 30 i heile perioden fra 1995 til 2004. Svenske undersøkelser ventyder at andelen okser bør ligge rundt 40% i en balansert elgstamme som skal forvaltes ved jakt (Wilson, 2004). I forhold til dette ligger elgstammen i Steinkjer på et lavt nivå, (unntatt By Brug 1995-2001).

Næringskonkurransen mellom elg og sau?

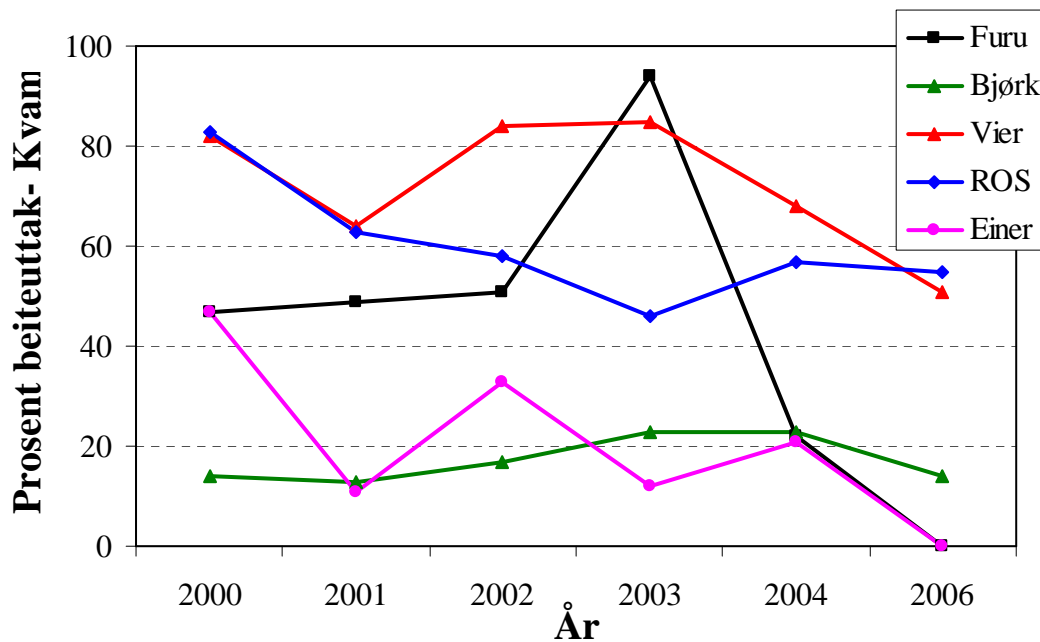
Næringskonkurransen ved stor elgstamme kan lett føre til at slaktevektene på kalv går ned (Solbraa et al. 2003). Dette er også veldokumentert fra Älvsborg i Sverige, der man hadde "Älvsborgsjukan", som viste seg å være en følge av høgt beitepress. For villrein har Skogland (1994) dokumentert dette.

Man kan også tenke seg konkurranse med andre arter. I følge Kjell- Erik Hansen ved By Brug og gårdbrukere i området har antall sau på beite økt mye i seinere år. Men elgen spiser mye blad og kvist, mens sauene er mer rein graset. Dette taler imot at konkurranse med sau skulle ha mye å si for kalvevektene (Rangbru 2006).

Resultater som Allskog har presentert (Gorseth og Solbraa 2002, Gorseth 2006) tyder på liten grad av næringskonkurransen i Kvam (Figur 12). Men for heile Steinkjer kommune, tyder resultatene på at konkurransen om tilgjengelig elgbeite har økt de seinere årene.



Figur 11 Beiteuttak i Steinkjer 2000- 2006 (Etter Gorseth, 2006).



Figur 12 Beiteuttak i Kvam 2000- 2006 (Etter Gorseth, 2006).

Diskusjon

Det er påvist statistisk signifikant reduksjon av slaktevekter på elgkalv på By Brugs eiendommer de siste 10 år. Det er ikke påvist nedgang i andre deler av Steinkjer kommune. Solberg m.fl. (2006) som har analysert vektter av 61 000 elger felt i heile landet i perioden 1966- 2004, og funnet en gjennomsnitlig reduksjon i kalvvektene på 1,8 kg pr 10 år. Dette har ganske sikkert sammenheng

med den sterke økningen i elgstammen. Situasjonen på By Brug er dermed ikke spesiell sett på landsbasis.

Det er ingenting som tyder på at økt beitetrykk på By Brugs eiendommer kan være årsak til vektreduksjonen. Allskogs elgbeitetakseringer viser at økningen i beitetrykk fra 2003-2004 til 2006 er mest merkbar i Beitstad tildelingsområde. Egge, Ogdalog Sparbu har svak økning i beitetrykk. Stod har samme beitetrykk som i 2003- 2004. Kvam, som også omfatter By Brug, er eneste tildelingsområde med redusert beitetrykk (Gorseth 2006).

Inventeringer tyder på at næringsinnholdet i beiteplanter i feltskiktet har høyere energiinnhold i Nord- Trøndelag enn lenger sør i landet (Solberg et al. 2006).

Det er godt belegg for at økt tetthet i en hjortedyrbestand vil kunne føre til lavere slaktevekter (eks. Jordhøy 2001)

Materialet over felte kyr i Steinkjer viser at det felles større andel voksne kyr i forhold til kviger i Kvam enn i andre tildelingsområder (Figur 7). Dette kan tyde på at de kyrne som finnes i Kvam er yngre enn kyrne i andre tildelingsområder. I så fall kan dette bidra i negativ retning, ved at yngre kyr ofte føder mindre kalver enn eldre kyr.

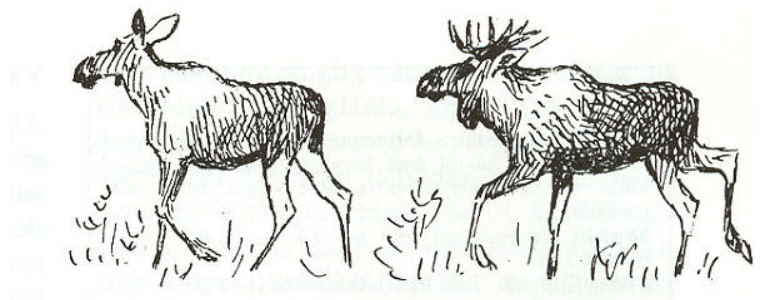
Norske og svenske undersøkelser antyder at en okseprosent på ca 40- 45 vil være best for å holde en balanse i bestandsutviklingen (Björklös 1994, Wilson 2004). Når andelen eldre okser i bestanden går drastisk ned, fører det til seinere bedekning, og påfølgende seinere fødsel på våren. Kalvene får da kortere sommer på å vokse seg stor til jakta starter (Sæther et al. 2001).

I en bestand med 40 % okseandel vil normalt 24% av oksene være eldre enn 1,5 år. Okseforholdet forverres dramatisk om man kommer ned på 30% okser i bestanden. Da kan man ikke vente mer enn 7% voksne okser (2,5 år og eldre) i bestanden (Wilson 2004).

I Steinkjer kommune som helhet har avskytingen vært 60:40 når det gjelder forholdet okse: ku. I Kvam og på By Brug har forholdet vært 70: 30 (Figur 3). På "Sett elgskjemaene" har andelen okser gått ned de seinere årene (Figur 10), og er i dag på 30%, både i Kvam og i resten av kommunen. Det er derfor trolig at redusert andel store okser i området kan ha hatt betydning for utviklingen av kalvevektene.

Konklusjon

Alle tilgjengelige data tyder på at en kombinasjon av redusert andel store okser i bestanden og antatt stor andel unge kyr av den reproduserende kubestanden har vært de viktigste årsakene til reduserte skaltevekter hos elgkalv felt på By Brugs områder i Kvam.



Litteraturstudium

På bakgrunn av skriftlige uttalelser fra fire (av seks mulige) lokale forvaltningsområder (tildelingsområder) i Steinkjer, er det tre tema som peker seg ut for et litteraturstudium:

1. Beitesituasjon og vektutvikling. Vektutviklingen blant ulike kjønns- og aldersgrupper ønskes å følges nøye. Dette settes i samband med beitetilgang, og her anses tilgjengelig vinterbeite å være en viktig faktor.
2. Vandrings- og forflytningsmønster (lokal arealbruk). Kunnskap om elgens områdepreferanser, spesielt om vinteren, anses som viktig for å kunne se helheten mellom forflytning/vandring, beitetilgang og veker.
3. Elg og rundball. Rundballer har etter hvert blitt et viktig forvaltningsmoment fordi de påvirker elgens mattilgang og dermed dens arealbruk om vinteren. Som følge av ødelagt husdyrfør er det også påpekt mangel på effektive tiltak mot elgens herjinger på oppsamlingsplassene.

I tillegg ble det fra noen tildelingsområder ytret ønske om at eventuelle fremtidige hovedprosjekt skulle ha stor lokal tilhørighet og praktisk anvendbarhet. Ut fra dette er det lagt vekt på at eventuelle prosjekt i framtida skal ha verdi for alle lokale tildelingsområder og at tiltakene hovedsakelig skal være av praktisk art.

Metodikk- litteraturhøsting resultatfremlegging

Konkret har litteraturstudiet som mål å avdekke; hva er gjort - hvorfor et slikt fokus - og hva ble resultatet? Publiserte rapporter med lokal tilhørighet er prioritert som følge av ønske fra rettighetshaverne i de lokale tildelingsområdene. Sekundært er det sett på litteratur fra undersøkelser andre steder i landet. Der aktualiteten har vært stor, er det tatt med noe litteratur fra undersøkelser i andre land. Det er også gjennomført samtaler med noen aktuelle fagpersoner.

Resultatene inndeles i to hoveddeler:

- a) Oversikt over gjennomgått litteratur.
- b) Forslag på aktuelle tiltak og problemstillinger.

Det gis et kort sammendrag av innholdet i hvert enkelt litterært verk. I tillegg er kommentarene ment å virke utfyllende i forhold til sammendraget. Også aktualiteten hver kilde har i forhold til problemstillingene er prøvd vist. Koblinger mellom kilder er også prøvd vist der ulike kilder tydelig utfyller hverandre.

Om hvordan øke beitetilgangen uten økt felling

Nr.	KILDE	SAMMENDRAG	KOBLES MOT ANDRE KILDER (nummer på kilden)	HVOR AKTUELT? (lav, middels, høy)	KOMMENTARE
24	Sæther, B.E.,m-fl. 1992. Sluttrapport Elg-Skog-Samfunn. - NINA Faktaark nr.10-1992 http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/nnFakta/1992/10_92.pdf	Beiteprod: Menneskelig mulig å påvirke beite positivt gjennom tiltak: Halvkapping av trær, selektiv hogst av større trær, naturlig foryngelse framfor planting og ha nok eldre skog for å ha viktig sommermat. Beiteadferd: Viktig å ha nok av all preferert mat, da er samla beiteeffekter minst (er rognaborte så er det tøffere å være selje) Sikrest å skyt "tvers gjennom stammen" når man skal ned med antall dyr.		Høy (ut fra tiltak som øker beitetilgangen)	Noe eldre rapport
49	Aanesland ,N. 2005. Artikkel i Nationen 2008: http://www.nationen.no/landbruk/article1774411.ece	Elgkjøtt mer lønnsomt enn tømmer. Regnemåte som tar til tale for at det er bedre butikk å la furuforyngelse gå til elg i stedet for tømmer.			
33	O.R.Fremming 1999: Elgbeiting på furu: En kunnskaps-oversikt. Rapport nr 12. Høgskolen i Hedmark http://fulltekst.bibsys.no/hihm/rapport/1999/12/rapp12_1999.pdf	Gir eksempler på hvordan furuforyngelse kan tilpasses høyt beitepress og dermed redusere beiteskadene noe.		middels	

57	Hals,A. 2006. Voksevillig elgsnadder. Skogeieren Nr 4 - 2006	Elgen kan herje i furuforyngelser. Alt dette er velkjent, men hvordan kan problemet unngås? Kan en tenke seg at skogeierne aktivt går inn for å få mer av attraktive treslag i skogen – for eksempel ved å sette ut/plante Salix-arter på områder hvor normalt prioriterte barskogarter ikke klarer eller får lov til å vokse seg store, så som i kraftlinjegater eller andre mer impediment-pregede områder? I Telemark mener noen ja. Agder-Telemark Skogeierforening og Fylkesmannen Landbruksavdeling setter i 2006 i gang prosjekt for å se på tilslag m.m. ved ulike former for «kunstig» oppformering av viktige, treaktige beiteplanter for elg. _			Prosjektet bør følges med.
59	Solbraa, K. 2002. Veiledning i elgbeite-taksering. - Skogbruktes Kursinstitutt, Biri:	Gjennomgang av metodikk og eksempler på praktisk elgbeitetaksering.			

Om beitetrykket og effekter av overbeiting.

Nr.	KILDE	SAMMENDRAG	KOBLES MOT ANDRE KILDER (nummer på kilden)	HVOR AKTUELT? (lav, middels, høy)	KOMMENTARER
1	Bladet Fisk og Vilt Nr 2.- 2003. Beite- et kunnskapshull. http://www.skog.no/html/Utmark/fv203.pdf	Oppsummerer beitetakstresultat i deler av landet (inkl N.Tr.lag) Tar for seg beiteeffekter, bærekraftighet, overvåking og utfordringer fremover. I 2000/01 viste grunnlagstaksten (Steinkjer, Overhalla og Høylandet) at forventet reduksjon i vinterbeite vil ligge mellom 30-60% dersom beitetrykket opprettholdes.	3	Høy	Gir oversikt.

3	Prosjekt "Elg skog i Nord-Trøndelag" 1999-2001 http://www.sn.no/arkiv_sn.no/publikasjoner/rapporter/Sluttrapport%20prosjekt%20Elg-Skog%20i%20N-T.pdf	Steinkjer, Overhalla og Høylandet. Resultat av grunnlagstakst: Nesten samtlige ROS-planter er overbeitet men utviklingsdyktig, elgen går til dels på bartrær. <u>Antatt hogstsituasjon kan redusere fremtidig beite med 1/3 mot 2015.</u>	4	Høy/Middels	Resultatene fra overvåkingstakst bør ses sammen med utviklingen av elgsituasjon i samme periode (tall for dette finnes i kommunal årlig rapport)
4	Rapport fra elgjakta 2006 i Steinkjer	Snittresultatet av overvåkingstakst 2000/2001 vs overvåkingstakst 2006 indikerer at beiterykket ikke har forverret seg i denne perioden. Men hovedkonklusjon er at bestandsnivået fortsatt gir for høyt beitetrykk (over 40 % for viktige beitearter).		Høy	
6	Punsvik, T. 2007. Hva vil den lokale hjorteviltforvaltningen? Bladet Hjorteviltet 17. Årgang 2007	"Uten mål blir all vind motvind". Kan et konkret mål være å si at beite (hos utvalgte planteslag) ikke skal overstige en viss prosent? Jfr andre tallfestbare verdier (ekskl okse-forholdet) som også brukes som etterprøvbare mål.		Middels	Kan brukes som støtte hvis nye målsettinger skal ned på papiret. Viser gode og mindre gode eksempler på mål og deres etterprøvbarehet.
7	Solbraa, K. 2007. Beiteproduksjon ved overbeite. Bladet Hjorteviltet 17. Årgang 2007	<u>Det tar veldig lang tid å restaurere beite.</u> Sagt med andre ord: God elgøkonomi å holde tettheten på "lavt" nivå grunnet stor fare for lave vekter og lav reproduksjon ved for høye tettheter i forhold til. beitegrunlaget	6	Høy	Sammenlign denne med Agderfylkene der beite ennå ikke har vist respons på nedskytingen (les vektene på dyra er ennå ikke tilbake til normalen etter 13 år) ?
10	Kvam, T.m.fl. 2006. Undersøkelse av elg felt i Steinkjer 2004 - 2005 - 2006) http://www.hinnt.no/~tkv/hjortedyr/	Undersøker alder, vekt og reproduksjon. Høy produktivitet i kommunen. Vektene synes ikke å ha avvik fra en del andre kommuner i Trøndelag (Solberg m.fl 2006). Fjorkyr bør være opp mot 130 kg for å bli kjønnsmoden. Alders- og kjønnsfordelinga i materialet gjenspeiler avskytinga, som er forskjellig mellom tildelingsområder.	4,6	Høy	Bør trolig i større grad enn tidligere koble data fra kommunal rapport (kilde nr4) med data fra denne undersøkelsen. Kan også koble inn beiteutviklinga, men da være klar over forsinkinga (Vekt og reproduksjon responderer seint på nedgang i beite)

11	<p>Fylkesmannen i Vest-Agder. Stadig langt frem til en bærekraftig elgforvaltning i vest-Agder. http://www.fylkesmannen.no/hoved.aspx?m=144&amid=153125</p>	<p>Hovedtrekkene: Lave vekter på <u>kalv + fjordyr</u> tross nedskyting til det halve over 13 år. Fortsatt overbeite iflg beitetakst (utført kun i 03 og 04.) <u>Enklere (og tryggere) å gjenreise en glissen stamme enn restaurere beite.</u></p>	6,7	Middels/høy	
13	<p>Solbraa.K. 2005.. Foredrag på konferanse om Elgforvaltning og beiteproblematikk. Gardermoen 13.januar 2005. http://www.skoginfo.no/?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=2696</p>	<p>Konsekvenser av overbeiting (s. 1 og 2): I sør (eks Agder) overbeiter stasjonære stammer på samme arealer = rask elgkvalitetsrespons. Annen arealbruk (eks vandring) og flere beitearter gjør at utviklingen tar lengre tid (eksempelvis N-Tr-lag) Konklusjon: driv flerartsforvaltning (les inkluder beiteplanter) og sett konkrete etterprøvbare mål også på forvaltninga av beite.</p> <p>Det er gjennomført en halvering av elgtettheten i sør der utviklingen gikk raskest. En bedret førtilgang her gjenspeiles ikke i elgens vekter. <u>Antagelig skyldes dette at små mødre får små kalver som utvikler seg til små mødre.</u> Elgen kan kompensere for et dårlig vinterbeite med å gå over på nye beiteplanter og ved å øke vektene igjen på et godt sommerbeite. <u>Dyrene viser derfor sjelden symptomer på dårlige vinterbeiter, i form av reduserte slaktevekter under jakta, før de primære beiteplantene er sterkt skadet.</u> I sør beiter stasjonære stammer i stor grad på trær og busker både sommer og vinter. Her har overbeiting gitt en rask reduksjon av elgens kvalitet. <u>Der det beites på forskjellige arter eller trekkelger beiter innen forskjellige områder, vil utviklingen ta lengre tid.</u> Beitetrykket må ofte reduseres sterkt for at de kvalitetsmessig beste artene blant trær og busker skal ta seg opp igjen. Konsekvensene av at de primære beiteplantene holdes nede over store arealer er at:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Føirkvaliteten synker fordi dyrene må gå over til dårligere planter eller beiteområder. 2. Noen hundre arter av kryptogamer og evertebrater mister sitt livsgrunnlag. 3. Beitingen på kommersielle treslag som furu og gran øker. <p>Vi har vært flinke til å samle data om skutte og sette elger. Underveis skulle overvåkingen vært lagt på de plantene som kvalitetsmessig og mengdemessig bør utgjøre elgens hovedbeite i stedet for på elgen alene.</p>	6,7,11	Middels/høy	<p>Foreligger kommentarer i utskriftsversjonen</p> <p>Sammenstiller mye omkring beite og vekt</p>

14	Sæther, B-E. m.fl.2001. <i>Effekter av avskytinga på elgbestanden på Vega</i> Nina-rapport nr. 49 2001	1)Hva skjer med bare ungekser? Jo- andel oksekulver øker med alderen på faren 2)Hva skjer når ku/okse er 4:1?Jo- lav kalvevekt (sen kalving) gir lave vekter også hos unge kyr, medfører redusert vekstrate i populasjonen.	4,1	Høy (ikke bare beite påvirker vektene, men også kjønns- og aldersratene;Jfr Vega!)	
19	Solberg E.J. 2006. <i>Elgen i Norge sett med jegerøyne</i> Nina rapport 125. http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2006/125.pdf	Økologisk bæreevne er tema. Beite: Elgen har spist opp akkumulert matfat fra 80- og 90-tallet. Mindre beite fram i tid pga endringer i skogbruket. Bestandsreduksjon ikke tidssynonymt med restituert beite og økt bestandskondisjon (jfr Agder) grunnet <u>lange</u> forsinkelseeffekter både hos elgen og plantene. (Jfr ordbruk i nr 6) Viktig er den tidsmessige responsen på overbeite - er man nede så tar det lang tid og det koster (kr) i form av lav bestandskondisjon Generasjonseffekten tydeligst (små dyr føder små og færre kalver.. ond sirkel) Hvor mye og hvor lenge bestandene må reduseres for å oppnå positiv respons vil trolig avhenge av hvor lenge bestanden holdes ved høy tetthet, hvor raskt den reduseres, og hvilke livshistorieegenskaper som er mest påvirket (eks. vekt, reproduksjon, overlevelse). Enkelte områder kan måtte redusere bestanden og holde den på et lavere nivå over lengre tid for å restituere vekter og rekrutteringsrater. Dette gjelder i første rekke områdene fra lengst sør Oppland og nedover til Agderfylkene.	6,7,11	Høy	Effektene på beite kan være store ved for høye tettheter over tid, pass på.
25	Bach.oppg HiNT:Karlsen, B.2003: <i>Slaktevekt på elg i Steinkjer og Overhalla kommune</i>	Periode: Overhalla 85-96, Steinkjer 90-01 (12 år). Nedgang i vekt hos alle alders- og kjønnsklasser (signifikant hos fjordyr av begge kjønn). Refererer til Solbraa som sier at det er overbeite før det vises på vektene, derfor "forsinkelse" Oppgaven påpeker også produksjon (sett kalv pr kalvku og sett ant. kalv pr ku) som indikator på beitesituasjon. M.a.o vekt/kondisjon som forløsende faktor for kjønnsmodning (brunst unge kyr) og brunst eldre kyr (jfr hvileår?)	4, 6, 7, 11, 19	Høy	

30	<p>Fylkesmannen i Oppland 2007. Tilgangen på elgbeite har passert toppen i Oppland http://www.fylkesmannen.no/hoved.aspx?m=2198&amid=1346882.</p>	<p>Veksten i elgstammen i Oppland har i hovedsak skjedd etter at hogstflate- og ungskogarealene i fylket sluttet å øke i midten av 1970-årene. Bestanden av elg har altså i hovedsak vokst etter at beitegrunnlaget sluttet å vokse. Når en er klar over dette, og setter det sammen med andre indikatorer på generell utvikling av slaktevekt på elgen og enkeltregistreringer av beitetrykk, kan det tyde på at veksten i elgstammen har vært i største laget, men det må vurderes konkret i de ulike regionene i fylket.</p> <p>Viser beiteregistreringer at årlig produksjon av beite har en negativ utvikling, at elgen må søke nye beiteområder, fordi beitet er nedbeita, eller at slaktevektene har en negativ utvikling, tyder det på at elgstammen er større enn beitetilgangen gir rom for. Er situasjonen slik, bør elgstammen tilpasses beitegrunnlaget. Det er lite som tyder på at skogbruket i fylket vil bidra til å øke beitegrunnlaget i fremtiden. <u>Utviklingen tyder heller på at beitet i skog nå er på det maksimale av hva det vil være de nærmeste 10-årene. Dette må det tas med som en viktig premiss i elgforvaltningen framover.</u></p> <p>Beiteregistreringer kan gjerne suppleres med <u>gode oversikter over beitearealer</u>, som kan registreres sammen med andre skogdata ved områdetakster i skogbruket.</p> <p>En god elgforvaltning framover bør bygge videre på beitetakstregistreringene, sammen med Sett elg-registrering og overvåking av slaktevekter.</p>			Her savner Fylkesmannen oversikt over beitearealer.
44	<p>Køller, P.C.A., Mauland, E. 2003. Elgforvaltningen i Telemark 2003. Agder-Telemark Skogeierforening 2003. Rapport 3/2003. http://www.notodden.kommune.no/NK/NK/Tjenester.nsf/0556af821e3455d4c1256a7f00450f30/e6d9fb7372ff1e17c1256b370032956d/\$FILE/Elgrapport%20-%20NOTODDEN%20-%202002.doc</p>	<p>Ser på målsettinger, utfordringer og måloppnåelse når vedtaket er at stammen skal ned med 50% innen 2007 (målt opp mot bestandsstørrelsen i 1999). Inkluderer betetakseringer, alder og reproduksjon, bruk av data fra Sett-Elg og evnen til å få vedtak gjort gjeldende helt ut til avtrekkeren.</p>		Høy (spesielt hvis målsetting om at stammen skal ned)	Verdt å følge opp for å eventuelt lære av feil.

45	Fylkesmannen i Vest-Agder 2007. Miljøstatus for elg i Vest-Agder http://vestagder.miljostatus.no/msf_themepage.aspx?m=1856	Beite, nedskyting og bestandsutvikling sammenstilles mer kortfattet. Påviser nødvendigheten av å se på flere ting samtidig når nedskyting er grepet.		Høy (spesielt hvis målsetting om at stammen skal ned)	Kort, oversiktlig oppsummering av tilstand, konsekvenser og tiltak
46	Solberg, E.J., Heim, M., Sæther, B.-E. og Holmstrøm, F. 1997. Oppsummering og rapport. Overvåkingsprogram for hjortevilt. Elg 1991-95. NINA Fagrapport 030: 1-68.	MÅL FOR OVERVÅKINGSPROGRAMMET · studere 7 elgbestander i Norge gjennom innsamling av materiale under jakt · ha et økologisk varslingsystem som kan avdekke endringer i kondisjon, produksjonsevne og bestandsstruktur · avdekke nye kunnskapsbehov for forskning og justere eksisterende forskningsresultater. - Gi viktig kunnskap som hjelpemiddel til å vurdere lokale forvaltningstiltak og planlegge forvaltningen			Bør følges opp
48	Solberg, E.J. m.fl. 1999. Elgbeiteregistreringer i Målselv vinteren 1997/98. NINA Faktaark Nr.10-1999 http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/nnaFakta/1999/10_99.pdf	Elgtettheten i Målselv og Bardu er blitt redusert. Har ført til endringer i beitetilbud og beitebelastning. Når tilgjengelig beitemengde synes å være stor hos mindre prefererte arter, beites disse selv om kvalitetsbeite i form av ROS er bra tilgjengelig. Forklares ut fra elgens nytte/kostnad-analyse der tilgjengelighet (les kvantitet) er viktigere hvis det koster mer å innnta kvalitet. Fører imidlertid til lavere energiinntak på grunn av lavere fordøyelighet.	22		Indikerer at beitepreferanser hos elg er avhengig av flere faktorer
50	Fylkesmannen i Vest-Agder 2006. Elgforvaltningen i Vest-Agder 2006, http://www.gis.ko.no/overvaaking/Bilder/Elgfolder06.pdf	Synliggjør bl.a. hva vi <u>ikke</u> vet om elgbeite: 1)Hvordan endres beiten med tanke på: a) nivå for bæreevne b) tidsforsinkede effekter. 2)Videreføring av beiteundersøkelser i større skala må til for å få kunnskap om biologisk bæreevne. 3)Beitetakseringer må bli like viktig som Sett-Elg i beslutningsgrunnlaget.		Høy (ut fra tips om konkrete forvaltningsutfordringer)	Kort og grundig oversikt over viktige forvaltningsforhold

51	<p>Geir Aspenes 2006: Notat om mål og måloppnåelse i elgforvaltningen i Stjørdal kommune. Revisjon av målene - 2006. 1.utkast. http://www.stjordal.kommune.no/arkiv/Internett/Planer/Naering_landbruk/Maal_for_elgforvaltning_notat20060405.pdf</p>	<p>Beiteundersøkelser bør gjennomføres systematisk over tid for å ha kontroll med beitesituasjonen i kommunen. I samarbeid med NINA – naturdata planlegger kommunen å gjennomføre et beitesprosjekt som ut fra et vitenskapelig ståsted skal analysere effekten av elgbeiting på ulike naturtyper. Dette kan gi verdifull informasjon om beitesituasjonen i kommunen. Men det synliggjøres også behov for en mer systematisk beiteregistrering over tid i kommunen.</p>	<p>20</p> <p>(Er tatt med fordi Stjørdal er med i et "beite- og elgkondisjonsprosjekt" som er integrert i det regionale merkeprosjektet).</p>		<p>Eksempel på kommunal forv.modell der beite er sentralt</p>
43	<p>E.O.Helstad m.fl 2005: Beiteskader og framtidig forvaltningsstrategi av elg i Nord-Østerdal – Røros elgregion, vestre arbeidsområde Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport nr. 5 - 2005 http://fulltekst.bibsys.no/hihm/oppdragsrapport/2005/05/oppdrapp05_2005.pdf</p>	<p>Vurdert data om elgtrekk, elgavskyting, elgvekter, elgbeite, skogskader, skogproduksjon og inntekter fra elg i Nord-Østerdal – Røros elgregion, vestre arbeidsområde for å gi råd om hvordan elgstamma kan forvaltes for å nå elgregionens mål. Elgbestanden har gode sommerbeiter, oppnår gode slaktevekter og reproduksjonen er tilfredsstillende. Vinterbeitene er derimot begrensa. Elgen trekker lange avstander til beiter som blir beita for hardt til at ny skog får utvikle seg. Situasjonen er ikke tilfredsstillende ut fra regionens mål. Flere forvaltningsalternativ er vurdert. Det sannsynligvis mest lønnsomme, men mest usikre er å opprettholde den høge elgstamma ved tiltak som føring og vinterhogst av furu. Det minst lønnsomme er å redusere elgstamma til et nivå som er tilpasset vinterforproduksjonen slik den er i dag. Det anbefales et alternativ der vinterbestanden blir redusert med en tredjedel samtidig som det blir satt inn tunge tiltak for å bedre vinterbeitesituasjonen. Tiltakene bør finansieres av avgift på alle felte elgene i regionen. Det bør også arbeides for lengre jakttid slik at en større del av bestanden kan felles under ordinær jakt i vinterbeiteområdene.</p>	<p>Mange, da den tar for seg både tiltak for å bedre beitet samt ser på vekter og reproduksjon knytta opp mot dagens beitesituasjon.</p>	<p>Høy</p>	<p>Nord-Østerdal – Røros elgregion, vestre arbeidsområde synes å ha mye felles med den elgsituasjonen vi har i vårt område (vektene er ok?, reproduksjon er ok) Rapporten vurderer også økonomi i ulike forvaltningsopplegg, noe som kan legge grunn for å gjøre det samme her ved å bruke tall fra vår region. Ulikheten er trolig størst ved at furu utgjør hovedfoden vinters tid i Nord-Østerdal, noe den ikke gjør her hos oss.</p>

29	<p>Fylkesmannen i Vest-agder 2007. Elgrapport Aust-Agder 2007 (se link til pdf-fil nederst i dok) http://www.fylkesmannen.no/hoved.aspx?m=3173&amid=1380831</p>	<p>Tidlig på 1990 tallet ble det satt i gang reduksjonsavskytning og bestanden i fylket er nå mer enn halvert sett i forhold til toppbestanden. Likevel ingen økning i slaktevekter og kalveproduksjon. Lang tids overbeiting har ført til redusert skuddproduksjon hos plantene og elgbestanden må fortsatt reduseres, slik at planteveksten kan ta seg opp igjen. Rapporten anbefaler fortsatt reduksjon av elgstammen i fylket. Som i Vest-Agder og Telemark er elgen i Aust-Agder småvokst og har liten kalveproduksjon. Middelvekt hos felte 1,5 åringer var i 2006 116 kg, hos årskalv 52 kg. Kalv pr kalvku (tvillingraten) var 1,10 og kalv pr ku 0,52. Kalveproduksjonen i fylket de siste fire årene er på et historisk lavmål. Produksjonen av kalv henger sammen med vekten hos elgkyrne. Beitetilbudet og dermed næringsopptaket påvirker elgkyrnes vekt mest. Viktige beiteplanter som rogn, osp, selje og vierarter er overbeitet. Det har etter hvert blitt for lite kvalitetsbeite sommerstid. Det er store lokale variasjoner i elgtetthet. Flere steder opplever jegere at det nesten ikke er elg igjen. Helt lokalt kan nok det være riktig, men man må ikke sammenligne så mye med de årene da bestanden var på topp. Da var det alt for mye elg.</p> <p>I håp om å snu denne negative trenden er det nå fastsatt et offentlig mål for elgforvaltningen. Innen år 2012 skal Aust-Agder ha en sunn og bærekraftig elgstamme med gjennomsnittlig slaktevekter på kalv på minst 55 kilo og gjennomsnittlig slaktevekter på 1 ½ åringene på minst 120 kilo. Gjennomsnittsvekt beregnes av slaktevekter i perioden 2009-2011. <u>Målet er konkret, langsiktig og etterprøvbart.</u> Det var enighet om dette målet på Fellesmøtet for kommunal viltforvaltning -07. Kommunene vil nå sette dette som mål for sin elgforvaltning og ha krav om at det også tas inn i bestandsplaner, som de skal godkjenne.</p>			<p>Her vises detaljer for bedre å synliggjøre forskjellene mellom trøndelag og sørlandet</p>
----	---	--	--	--	--

53	Haglund L., S karlsson 2007: <i>Ålgkalvar en viktig fråga! Analys av vikande ålgkalvsvikter under en 10- års period vid Steinkjerskom- mun</i> Bacheloroppga- ve, HiNT- Steinkjer.	Studentene analyserte sikkerheten i om det fantes en vektreduksjon hos kalver på et område hos By Brug (i Kvam) i perioden 1995-2005. Vektreduksjon viste seg å være signifikant. Dernest skulle de finne alternative årsaker til fenomenet vektreduksjon. Forfatterne foreslår lavere beskatning av eldre okser i området samt beholde eldre produktive kyr for å nå frem med vektøkning på kalvene.			
----	---	--	--	--	--

Arealbruk (om trekk, forflytning, oppholdsområder og effekter av rundballfór.

Nr.	KILDE	SAMMENDRAG	KOBLES MOT ANDRE KILDER (nummer på kilden)	HVOR AKTUELT? (lav, middels, høy)	KOMMENTARER
35	Timmermann, H.R. 1974. Moose inventory methods: a review. - Naturaliste Canadensis 101: 615-629.	Eksempler på og erfaringer med ulike elgtakstmetoder. Møkkhaugtelling er ett eksempel.			
36	Henriksen, H. og Storaas, T. 1999: Elg som en økonomisk ressurs - en kunnskapsover- sikt	Ulike skogeiere har ulik skogskadefordeling. Elgen må høstes der den er i jakttida, men tiltak må gjøres der elgen gjør skade om vinteren. Estimering av verdien på et område må basere seg på elgens bruk av området.			Kartlegging av typiske vinterbeiteområder kan legge grunnlag for å si noe om hvem som har tapet.
37	DN, 1995. Forvaltning av hjørtevilt mot år 2000. Handlingsplan - - DN- rapport1995-1	Ett av utvalgte tilrådninger: Det bør fremskaffes <u>bedre kunnskap om beite- og skadesituasjon i de viktigste vinterbeiteområdene</u> til langtrekkende elgbestander	36		Hvor er de viktigste beiteområdene?

38	Lorentsen, Ø.m.fl.1991: <i>Elg i Nord-Trøndelag</i> . FMVA N-tr.lag	105 radiomerkede elger 1987-1990. Ekstrakt: Halvparten av undersøkt elg er stasjonær. Gjennomsnittlig trekk lengde 27 km. Ca 70% av kalvene, 70% av dem som 1,5 åringer, vandrer ut og etablerer seg i helt andre områder enn morkua. Merka elger antyder at sommerområdet er i snitt ca 14km2, vinterområde ca 7 km2. Brunstområdet er bortimot likt mellom år. Kalvingsdato for merka kyr er i snitt 2.juni. Trekkelg mest utsatt for påkjørsler 5 elger merket i Indrøy/Steinkjer. 3 var stasjonære og 2 vandret (kort). Understøttes av hovedkonklusjon for fylket om at ca 50% vandrer og de vandrer kort (ca 27 km i snitt). Stasjonære "vandrer" ca 4 km mellom sommer- og vinterbeite.	36,37,58		Eldre rapport. Data herfra skal sammenstilles med det resultat fra det nye regionale merkesprosjektet Også kilde nr 58 viser at ca 50 % av elgen er stasjonær i studieområdet i S-Tr.lag
39	Sollien,B. 2006 Nationen 11.apr 2006	Foring av elg i Atndalen for å spare skogen. Opp til 53 elger på samme foringsplass (ved gården) ved stort snøfall.			Rundball kan ha stor påvirkning på arealbruken vinters tid.
40	Tviberg, S.E. 2007. Namdalsavisa http://namdalsavisa.no/nyhet/article1407541.ece	20 elger på det meste spiser rundball. Tap ca 50 000 kr da mange baller råtner. Bonden rekker ikke å fore opp i samme takt som plasten ødelegges. Dessuten lagres noen for salg slik at oppforing på gården er uaktuelt.			Økonomisk tap som følge av tapt førmengde og fôrverdi grunnet ødelagt emballasje.
41	Båtsaumen. Kommunalt informasjonsblad for Bindal. Nr 1 2005. www.bindal.kommune.no/.../bindal/bindal.k.nsf/0/84833639E458A457C1256FA3004FB97/\$FILE/Batsaumen1-2005.pdf	Ingen skadeerstatning for beiteskader på rundball, men tilskudd via komm.viltfond til forebygging. Etterspør gjerdning og referer til gjerde på Falmår (se kilde nr 18). Kommunen har innhentet materialprøver og pris på UV-behandlet fiberduk for tildekking av ballene. Også geonett nevnes som tildekking		Høy.	tiltak mot rundballtap etterspørres også i andre kommuner. Her er tiltak i form av duk prøvd.

42	DN, 1991. Tiltak mot elgpåkjørsler på jernbanen. DN-rapport1991-4	Påkjørsler skjer, på landbasis, særlig fordi elgen vandrer eller har ansamlinger i vinterområder. Risikoen er størst under og etter et par dager etter snøfall, når det er over 1 m snø, og når det er kaldt. Snødybden er viktigst for å forklare variasjon av påkjørsler mellom år. Skogrydding langs jernbanen er det mest effektive forbyggende tiltaket (spesielt i Snåsa og Grong). Ledegjerder av billige materialer har positiv ledeeffekt, men påkjørselreduserende effekt kan ikke tallfestes.	18	lav	Ledegjerder har effekt. Understøttes av lignende positive resultat fra elg/rein-gjerdeprosjekt i Harran (på Falmår)(se kilde nr 18). Gjerding kan være et aktuelt tiltak mot elgens herjinger på rundballene.
17	Storaas, T. m.fl 2005: <i>Elg - Trafikk i Stor-Elvdal 2000-2004</i> HiHM Oppdragsrapport nr.1 2005	GPS-merkede elger og møkkhaugtellinger for å se på arealbruk i forbindelse med tiltak for å unngå påkjørsler på vei og jernbane. Elgforing med rundball (hovedtiltak) og rydding langs jernbane (fjerne mat): Hvert av tiltakene reduserer påkjørsler med bortimot 50% hver. Påkjørsler skjer hyppigst når elg oppholder seg ved jernbanen, ikke når de krysser (avhenger av trafikkmengde). Snømengden er utløsende for elgansamlingene på jernbane. Foringsplassene samlet elg innenfor en radius på 250 m i 40 % av tida. Ved opphør av foring i fire dager ble avstanden over tredoblet. Nye foringsplasser samlet elg relativt raskt.	9, 31	Høy	Kilde nr 31 utfyller for der ser de på bl.a. beiteskader i tiknytning til foringsstasjoner. Begge har overførbar verdi til hva som skjer i området rundt ballene ved uønsket foring.
9	Schøn, M. 2007. Prosjekt: <i>Alg i MittSkandia</i> Artikkel Bladet Hjorteviltet 17. Årgang 2007	Merking av elg for å avdekke bl.a. vandring og effekter av foring. Berører i størst grad fjellelg. Alle elger vandrer, om ikke samtidig. Foring som bakgrunn for å minske beitebehovet, minske trafikkulykker og derigjennom minske tapet av jaktressurser. Foringsforsøk for å begrense elgvandring ikke avsluttet, men de mener det kan ta 6-7 år før elgen inntar full stopp ved kunstig mat.	17	Middels	Kan bedre undersøkes i kilde nr 17(Storaas 2005).

18	Moa, P.m.fl.: <i>Elg- /reingjerdet på Falmår HiNT 2006</i>	Tester ut relativt billig strømgjerdevariant. Ser på effektene m.t.p å lede bort/stoppe elg/rein fra å havne på jernbanelinja. Modifisering av gjerdet i andre undersøkelsesperiode har ført til signifikant bedre stoppe- og ledeeffekt på elg, men at dette ikke kan avspeiles i ulykkesstatistikken.		Høy	Kan utprøves for å gjerde inn rundball?
27	Ericsson, Göran mfl. Tittel: Att observera älg: en fråga om täthet, rörelse och synbarhet Trykt: 1997	Kjent elgpopulasjon (Forskningsstasjonsområde i Vesterbotten) som jaktes på som normalt. Grunnet variasjon i klima (eks tid for lauvfall slik at elgen ses bedre) og mellom og innad jaktlag (eks antall jegere i laget og tid i skogen), konkluderes det med at Sett-Elg er best egnet til å se utvikling over tid (min 5 år), ikke mellom år. Metode: 1991-93. 14 merka kyr og 7 okser i et begrenset område (Grimløvsområdet, Sverige). Fulgt før og under jakta (når de ble jaget og ikke jaget). Folkdrevjakt og jakt med hund var de to jaktformene som ble observert. Konkl: Okser observeres oftest grunnet større farting. Ingen forskjell på ku m eller u kalv. Jakt kan få elger til å forlate høsthjemmeområde med opp til flere kilometer (stort sprik). Snitt områdestørrelse (høst) for ku u kalv er ca 1500 daa, noe mindre for ku m kalv. Okser ca 4 ganger større. Døgnaktiviteten påvirkes lite av jakt (har tid til beite/kvile) Konkl: Jakt øker arealbruken - ergo er de mer i ro på områder som ikke jaktes. Mindre elg ut over i jakta grunnet felling kunne ikke fanges opp i Sett-Elg			Elgens arealbruk under jakt kan også undersøkes i C.Rolandsen sin hovedfagsoppgave. Denne ble prøvd bestilt men var til utlån.
31	Gundersen og Andreassen 1999. Vinterforing av Elg i Stor-Elvdal. Elgaktivitet og beiteskader i relasjon til foringsstasjonene. http://fulltekst.bibsys.no/hih/m/rapport/1999/15/rapp15_1999.pdf	Totalt sett var det, i en radius på 200 meter, en skarp nedgang i andel kvister beitet med økende avstand til foringsstasjonen, spesielt gjaldt dette de mindre prefererte artene, gråor og bjørk, som ble lite beitet på prøveflater lenger enn 50 m unna foringsstasjonene. Eksempelvis var det 8 ganger så mye furubeiting og hele 42 ganger så mye ROSbeiting ved 25 m som ved 200 meters avstand til foringsstasjonen. Generelt var furu toppbeitet mer enn gran, men toppbeitingen av begge arter avtok i en distanse på opp til 1 km fra foringsstasjonen. Imidlertid ser vi også her en økning i beiteskader når distansen fra foringsstasjonen overskrider ca 3 km Økte beiteskadene nær foringsstasjonen med antall fôrballer brukt. Sannsynligheten for at en stasjon var tatt i bruk avtok med avstanden til nærmeste sidedalbunn.	32	Høy	Ulv er dratt inn som faktor på elgens atferd i undersøkelsen

54	<p>Andreassen, H. P., Gundersen, H. og Storaas, T. 1997. Vilttrafikk i Østerdalen, Del 2: Tiltak for å begrense elg nær jernbanelinjen. - Høgskolen i Hedmark, Rapport nr. 8, 1997. www2.hihm.no/Publikasjon/rapport/1997/897.htm- 12k</p>	<p>Rapporten skal bl.a komme frem til tiltak for å redusere risikoen for å kjøre på elg som står på jernbanelinjen. Tiltakene skal kunne settes i verk når sannsynligheten for å påtreffe elg på linjen er høy.</p> <p>Viser bl.a. at risikoen for påkjørsler var større ved fullmåne enn ved halvmåne eller nymåne. Natt-, morgen- og kveldstog har høyest risiko for elgpåkjørsler. På enkelte dager kan påkjørselsrisikoen komme opp i 50-60% på noen ruter, spesielt på månelyse, kalde netter i vintre med mye snø.</p> <p>Foreslår at hastigheten på risikoutsatte persontog (morgen- og kveldstog) reduseres til 50-60 km/t om vinteren når snødybden overskrider 30 cm på utsatte strekninger. De mest utsatte strekningene bør til enhver tid ha en vegetasjonsfri sone på hver side av linjen. Vegetasjonsfrie soner øker sikten for lokførere, øker muligheten for å oppdage elgen på et tidligere tidspunkt og gjør det mulig å bremse ned i tide.</p>	55		
55	<p>Andreassen, H. P., Gundersen, H. og Storaas, T. 1997. Vilttrafikk i Østerdalen, Del 2: Tiltak for å begrense elg nær jernbanelinjen. - Høgskolen i Hedmark, Rapport nr. 8, 1997.</p>	<p>Dette studiet består av: 1) et litteraturstudie og 2) en analyse av faktorer som påvirker elgpåkjørsler og effekten av iverksatte tiltak i Østerdalen.</p> <p>Påkjørsler inntreffer hovedsakelig i perioder med høy viltaktivitet.</p> <p>De fleste elgpåkjørsler i Norge er forbundet med elgtrekket og skjer hovedsakelig vinterstid, da elgen begynner trekket straks det kommer snø. En lang rekke tiltak er tatt i bruk i forsøk på å redusere viltpåkjørsler omkring i verden. <u>Spesielle lyd- og lyseffekter (f. eks. viltspeil), samt luktstoffer, synes å ha liten til ingen virkning.</u></p> <p>Rydding av vegetasjon langs tog- og veitraséer ser imidlertid ut til å ha en positiv virkning med hensyn til antall påkjørsler, mens ledegjerder forbundet med sikre <u>overganger rapporteres å redusere antall hjortedyrpåkjørsler med 60 til 100%.</u></p> <p>Fôring på bestemte områder har kun vært forsøkt i mindre grad, men ser også ut til å kunne redusere elgens aktivitet langs trafikkerte traseer.</p>	54,18		

58	Grongstad,S.K . 2002. Elgen i Sør-Trøndelag. Elgens områdebruk i Gauldalen, Orkdalen, Nordmøre og indre fjellstrøl av Sør-Trøndelag mot Hedmark. Resultar fra "Merkeprosjektet Elg 1999-201". Hjorteviltregion 3 Sør Trøndelag og Møre og Romsdal. Skogeierforeninga Nord, Trondheim Mars 2002.	Prosjektet skulle ved hjelp av radiomerket elg skaffe kunnskap om elgens områdebruk innenfor regionen. Det ble merket totalt 71 voksne elg fordelt på 52 kyr og 19 okser. Resultatene fra merkeprosjektet viser at det er stor variasjon i elgens bruk av området, og at det finnes både stasjonære elg og trekkelg (trekker mer enn 10 km i luftlinje). <u>Det er tre ganger mer stasjonær elg enn trekkelg i regionen.</u> <u>Det er en større andel elgkyr enn elgokser som trekker. Trekkrutene er i hovedsak i tilknytning til de store dalførene. Trekkelg bruker gjennomsnittlig større sommer- og vinterområder enn de stasjonære elgene. I brunsten er oksene mer aktiv enn kyrne. Oksene bruker gjennomsnittlig ti ganger større areal pr døgn enn kyrne i brunstperioden.</u>		27,36,37	
----	---	---	--	----------	--

Noen aktuelle prosjekter som pågår

Nr.	KILDE	SAMMENDRAG	KOBLES MOT ANDRE KILDER (nummer på kilden)	HVOR AKTUELT? (lav, middels, høy)	KOMMENTARER
2	Wedul,K. Nytt hjorteviltprosjekt på gang. Bladet Fisk og Vilt Nr 2 2006 http://www.sko.no/html/Utmark/fv206.pdf	Elg skal fra 2006 undersøkes som for rovvilt og samfunn og villrein og samfunn. Inkluderer beite i tid og rom; elgens tetthet, sammensetning og regionale fordeling	52	høy	bør følges med. Er overgripende
5	Årlige rapport fra elgjakt i Steinkjer. Kommunal	Oppsummerer data fra Sett-Elg samt resultat fra beitetakster. Oversikt med delvis lange tidsserier.		Høy	Hvor mye anvendes denne rapporten i den praktiske forvaltninga?

20	<p>Wam, H.K.m.fl. 2005-2006: <i>Biologisk og økologisk bæreevne for elg i Norge. Rapport 1 Status for elgbeitene 2005-2006 UMB 2007</i> http://www.vegarshei.kommune.no/index.php?m=fil&m_action=vis&f_id=723</p>	<p>Undersøkelse av tilstanden på beitene i 9 kommuner (inkl Stjørdal, hvor arbeidet er knyttet opp mot det regionale merkeprosjektet). Hovedtema: Beite og elgkondisjon. Påpeker viktigheten av beiteundersøkelser med tanke på forsinkede effekter på både elgene og beitene . Kvalitet vs Kvantitet på beitene sentralt. Endelig rapport med mer inngående om beite og elgkondisjon kommer senere.</p>	6, 7, 11, 12, 19	Høy	Bør følges opp.
21	<p>Rolandsen, C. M 2006. Elgundersøkel sen i Nord-Trøndelag og Bindal 2005-2009. Statusrapport 2006 http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2006/198.pdf</p> <p><i>Delprosjekt og metode NINA</i> http://www.naroy.kommune.no/NK/Nyheter.nsf/NewsC/4035668779EF4D25C125712C003EC9D3/\$FILE/ElgundersÅkelsene%20i%20Nord-TrÅndelag%20og%20Bindal.pdf</p>	<p>MERKEPROSJEKTET 05-09 Delprosjekt: 1)Trekkemønster og hovedvandring 2)Vandring og områdebruk nær vei og jernbane.3)Bruken av areal typer, landskap 4)Elg som ressurs 5)Vekt, størrelse, kondisjon og produktivitet i ulike klimasoner og elgregioner 6)fruktbarhet og hva dør de av utenom jakt 7)Sett Elg skal presisjontestes: ulikt jakttrykk-ulik presisjon? Hvilke dyr oppdages best/dårligst minst/mest pr 06: Bruker en del sett elg data og ser på fellingsmønster av kyr og okser og finner ut av vi skyter de unge kyrne og oksene. Ikke innsamlet kjever og livmor fra 1,5 åringer i 05, men starter med dette fra 06.</p>			Følg underveisrapporter.
22	<p>Oksholen, T. 2006. Elgens kosthold forklarer været http://www.forskning.no/Artikler/2006/august/1156922743_54</p>	<p>B.E.Sæther NTNU: Marginale endringer kan gi utslag på dyrets vekt (kalver nevnt spesifikt). Bruker posisjonsdata til å si noe om elgens spisemønster. Er klima- forandringer utslagsgivende? <u>Hva karakteriserer gode beiteområder?</u> Er bl.a beitekvaliteten eller kvantiteten utslagsgivende for valg av beiteområde?</p> <p>ferdig i 09 (rapport i 2010)</p>	2, 52	Høy	

28	Løvenskiold Fritzøe 2004. "Mer får - større elg 2004 - 2009" http://www.skoginfo.no/?module=Files;action=File.getFile;ID=939	Prosjekt hos Løvenskiold Fritzøe. FoU ivaretas via Hihm, UMB, NTNU og Faun Naturforvaltning. Div tiltak for økt førtilgang. Ser ut til å gi økte kalvevekter, men for tidlig å si noe om trender		høy	Pågår. Bør følges med. Ikke funnet underveistrapport. Bare prosjektet i stikkordsform.
47	Skogtiltaksfondet 2007.Furubar som elgmat. Glommen Skog BA. 2007. http://www.skogtiltaksfondet.no/prosjekter.asp#Anchor-Kategor-19927	Prosjektet skal skaffe til veie ny kunnskap om effekt og kostnader av tiltak som øker beitetilgangen fra furuavvirkning for elg om vinteren. Gjennom denne kunnskapen er ambisjonen at prosjektet skal resultere i utarbeidelse av metoder og retningslinjer for skogbruket som fører til økt tilgang på vinterbeite for elgen. Ansvarlig: Glommen Skog BA. FoU: Hihm?		Middels (fordi furu er i fokus, noe N-Tr.lag har mindre av)	Nystarta prosjekt som kan være verdt å følge
52	Wedul,K. 2006. Nytt hjorteviltprosjekt på gang; hjortevilt og samfunn. Artikkel i bladet Fisk og Vilt Nr 2 - 2006	<i>Prosjekt hvortevilt 2030</i> er bygd på samme mønster som villrein og samfunn og rovdyr og samfunn. Rådgivingsgruppe består av både forskere, forvaltere og brukere. Og de er tatt med på grunn av personlige erfaringer, ikke på grunn av arbeidsgiver. Målet er å bli bedre forvaltere på kort sikt gjennom å se på mulige scenarier i fremtiden. Hvilke områder vil hjortedyra innta, og hvor kan fraflytting påregnes? Hvordan vil endringer i skogbruk, klima og ulike samfunnsforhold påvirke hjorteviltet. Vil f.eks hjorten være en "vinner"?	22	Høy	
56	Pedersen,P.H. Og Lund,E. 2007. DN moderniserer hjorteviltforvaltningen. www.hjorteviltet.no/asset/270/1/270_1.pdf	1. november 2006 satte Direktoratet for naturforvaltning (DN) i gang prosjektet "Modernisering av norsk hjorteviltforvaltning mot 2015". Prosjektet omfatter artene elg, hjort, rådyr og villrein. Det forventes at denne innsatsen skal bidra til å etablere grunnlaget for en bærekraftig og langsiktig forvaltning av alle våre hjorteviltarter. Innen utgangen av 2008 forventes det at det meste er gjennomført, men med muligheter for en forlengelse av enkelte spesielle tema i prosjektet i 2009.		Høy	

57	Hals,A. 2006. Voksevillig elgsnadder. Skogeiren Nr 4 - 2006	Elgen kan herje i furuforyngelser. Alt dette er velkjent, men hvordan kan problemet unngås? Kan en tenke seg at skogeierne aktivt går inn for å få mer av attraktive treslag i skogen – for eksempel ved å sette ut/plante Salix-arter på områder hvor normalt prioriterte barskogarter ikke klarer eller får lov til å vokse seg store, så som i kraftlinjegater eller andre mer impediment-pregede områder? I Telemark mener noen ja. Agder-Telemark Skogeierforening og Fylkesmannen Landbruksavdeling setter i 2006 i gang prosjekt for å se på tilslag m.m. ved ulike former for «kunstig» oppformering av viktige, treaktige beiteplanter for elg. _			
----	---	--	--	--	--

Diskusjon av metodikk og resultater

Det foreligger mye litteratur som tar for seg elgens beitesituasjon og arealbruk. Derfor har det vært nødvendig med en sterk begrensning i litteratursøket på dette området. Grunnet begrenset tilgjengelig litteraturmengde lokalt, har det vært nødvendig å se mest på andre deler av landet. Årsaken til dette ligger trolig i at elgen på Sørlandet (og delvis i Hedmark og Oppland) generelt sett opplever større fokus grunnet høyere vekttap og lavere reproduksjon enn hva som er tilfelle med elgen i Nord-Trøndelag. Litteratur fra undersøkelser i sør er derfor ment å gi innblikk i hva som skjer og kan skjje når bæreevnen for elg overskrides over lang tid.

Det er også skrevet en del om elg og rundball, spesielt der foring med rundball er brukt for å lede/stoppe elg fra å komme i konflikt med vei/jernbane. Også her det mest å finne om slike prosjekt lenger sør i landet. Her anses informasjonen å ha mer generell karakter slik at overførbarheten til lokale forhold likevel kan være stor.

Noe litteratur er ment å vise prosjekter som er igangsatt, men ikke ferdigstilt. Dette gir begrenset med kunnskap nå, men er tatt med for å gi oversikt over prosjekter som det kan være lurt å følge med på framover.

Det kan være vanskelig å fange opp små forandringer som skjer med elgen eller med beitegrunnet. Når forandringer fanges opp gjennom de forvaltningsparametrene som benyttes i dag, skjer det først når trenden viser så uønsket utvikling, at reaksjonene etterspørres i form av tiltak. I tillegg kan det være noe i menneskets natur som tilsier vi må se det med egne øyne før vi tror det. Men selv da kan det være vanskelig å ta det inn over seg hvis egeninteressen er liten eller det er ubehagelig forpliktende. I sum gjør dette at forvaltninga som oftest er på etterskudd. Tiltak basert på velbegrunnende ”spådommer” er derfor ikke så vanlig. Under hele litteratursøket er det prøvd å ha fokus på undersøkelser som kan bidra til at foreslåtte tiltak/problemstillinger har høy aktualitet og at de bidrar til å være i forkant av utviklinga, ikke på etterskudd.

Forslag på aktuelle biologiske tiltak og problemstillinger

Forslagene er basert på inntrykket fra gjennomgått litteratur. I tillegg er det tatt hensyn til aktuelle problemstillinger som er blitt bifalt under møterundene i 2006. Forslagene viser også personlige meddelelser fra fagpersoner som er kontaktet. Disse setter også sitt preg på forslagene.

1. Legge økt vekt på beitesituasjon i elgforvaltninga.

Bestandstetthet må samsvare med beitegrunnet. Viktigheten av beite som forvaltningsparameter øker i takt med nedgangen i fremtidig beitetilgang som følge av endringer i hogstklassefordelingen. Det er også viktig å avklare hvem som skal ha ansvar for takstplanlegging; herunder organisering, kursing, gjennomføring og resultatberegning¹.

Kan ROS-artene (rogn, osp, selje) risikere å bli like hardt beitet hvis elgstammen reduseres kraftig, fordi de er så sterkt prefert? Spørsmålet ble stilt pr. telefon til Knut Solbraa 13.12.07 for å kunne si noe om sammenhengen mellom elgtetthet og beitetrykk. Svaret var at det ikke direkte kunne lages indekser for elgtetthet basert på beitetrykk av utvalgte beitearter. Til tetthetsberegninger var andre metoder mye bedre. Solbraa poengterte her at møkkhaugtellingene i prøveflatene var raskere og bedre til å fange opp utviklingen i en elgbestand enn beitegraden, derfor var de bl.a. med som et ledd i beitetakseringen. Et mer direkte svar på spørsmålet kom frem når Solbraa poengterte at når beitekvaliteten går ned, går elgkvaliteten ned - noe som i sterk grad henger sammen med antall elg.

"Hva lever Steinkjerelgen av?- Trolig mye lyng." - Solbraa både spurte og svarte i samme setning, og kunne fortelle om nødfelling av 30 avmagrede elgkalver i Oslo- området grunnet snøen som kom og gjorde lyngbeite utilgjengelig.

- Ca. 8 år etter grunnlagstaksten (2000/01) kan det være tid å foreta en ny? Denne taksten er mer omfattende enn overvåkningstaksten, og gir derfor et mer nyansert bilde av hvordan beitesituasjon har utviklet seg².
- Samtidig bør man se på muligheten for å øke antall prøveflater.
- Det kan også foretas en sammenligning av prøveflatenes beliggenhet (gamle og eventuelt nye) i forhold til hva som kjennetegner et typisk vinterbeiteområde (se pkt 2).
- Sammenstille data fra møkktelinger i beitetakseringene (2000/01 – 2006) i Steinkjer for å fremskaffe mer informasjon om elgtetthet og arealbruk om vinteren.
- Bruke data fra NIJOS sine landsskogtakseringer for å se på blåbærlyngproduksjon (dra inn mest mulig av elgens matseddel i takseringsopplegget)
- Bruke GIS (geografiske informasjonssystemer) for å se nærmere på fremtidig utvikling av beiteressursene. Gir bl.a. bedre grunnlag for å diskutere fram langsiktige målsettinger for utviklingen av en elgbestand.

2. Hva kjennetegner et vinterbeiteområde i Steinkjer?

Linjetaksere møkkhauger for å kartlegge elgtetthet og arealbruk (herunder tilgjengelig beite ved å karakterisere området der møkkhaugene er). **Arealbruk:** Avdekte typiske vinterbeiteområder i et takstopplegg sammenstilles mot totalandelen slike områder i romlig skala ved hjelp av kartdata (GIS). **Tetthet:** Kan fremskaffe antall elg pr. km² ved hjelp av taksering. Ulike metoder kan brukes. Avstandsmetoden (som for rype og skogsfugl) kan være et alternativ. Linjene kan legges i det vi tror er et typisk vinterbeiteområde og tilsvarende i et

¹ Pers.med. S. Gorseth (Allskog) og T.Danielsen (Fylkesmannen)

² Pers.med. S. Gorseth, (Allskog)

område vi ikke tror er typisk. Eller man kan legge linjene tilfeldig og derigjennom prøve å fange opp typiske vinterbeiteområder.

Denne møkkhaugundersøkelsen er ment å understøtte og supplere data fra beitetakseringa (pkt 1). Supplering skjer ved at alle typer vegetasjon blir representert i en linjetaksering av møkkhauger (forutsetter at linjene legges tilfeldig i terrenget)

Er bl.a beitekvaliteten eller kvantiteten utslagsgivende for valg av beiteområde?

Hvis det skal vurderes (forlenget) jakt for å ta ut elg i vinterbeiteområder, kan det være greit å vite noe om hvor disse områdene befinner seg.

3. Hvordan øke beitetilbudet?

- a. Lauvtrefelling. Felle eldre lauvtrær for å gjøre kvist tilgjengelig. Spesielt under perioder med mye snø.
- b. Oppkjøring av elgløyper. Kombineres ofte med lauvtrefelling. Kan også være et tiltak for å lede elg bort fra vei og jernbane. Informasjon om typiske vinterbeiteområde er nyttig i slik sammenheng (Jfr pkt 2).
- c. Behandling av kantsoner rundt innmark, vassdrag, myrer og lignende
- d. Produsere (mer) elgmat i kraftgater ved å øke andelen salix-arter. Mulig å utarbeide forslag og inngå avtaler med NTE om rydding av vegetasjon på en måte som gir maksimal elgmatproduksjon basert på instruksjoner.
- e. Rundballforing etter bestemte kriterier og samarbeidsavtaler. Kan også brukes i kombinasjon med å lede bort/stoppe elg i forhold til elg-trafikk-problematikk.
- f. Plante seljestiklinger (eller andre salix-arter) om sommeren.
- g. Hogster/pleie av furuskog i elgens vinteroppholdsområder. Hvor er disse områdene? (Jfr pkt 2). Toppkappe allerede hardt beitede unge furutrær (forutsetter at ønsket volumproduksjon opprettholdes). Legge furuhogst til etterjulsvinteren og eventuelt sett opp toppene (toppreising) som elgmat i samband med slik hogst.
- h. La også bjørka stå ved lauvrydding i viktige vinterbeiteområder. Hvor er disse områdene? (Jfr pkt 2)
- i. Kan vi produsere mer elgbeite ved å tynne hardt på blåbærboniteter med låg produksjon (tåler lågt stammetall) slik at vi får økt blåbærlyngproduksjon?

4. Hvilke forhold påvirker elgvektene?

Snittvektene blant felt elg brukes ofte som måling på beitesituasjon i et område. Da kan det være greit å vite hva som ligger bak tallene til snittvektene og hva som påvirker dyras vekt.

- a. Fremskaffe historisk oversikt over elgvekter for ulike kjønns- og aldersgrupper (for Steinkjer og for eventuelt nabokommuner og for de enkelte tildelingsområdene). Mange nyttige tall finnes i årlig kommunal rapport for Steinkjer³. Denne oversikten settes i samband med endringer i avskytingsstrategier (les: endringer i jaktrykket på ulike alders- og kjønnsgrupper) for å stadfeste om det er en sammenheng mellom ulike dyregruppers vektutvikling og endringer i avskytingsmønsteret. Eksempel: Sjekke om økt kvigeavskyting virkelig fører til lavere vekter i klassen eldre kyr (og da i snittvekta for alle dyr) som følge av at flere små elgkyr "feilskytes" i den tro at de er kviger? Hvilke dyregrupper opplever *mindre* jaktrykk som følge av endringene, og hva har det å si for snittvektene? Eller er det andre ting som også påvirker vektene?

³ Bade, T.A. m.fl. 2006: Rapport fra elgjakta i Steinkjer 2006.

Hvis det er slik at ulike områder (målt mellom tild.områder og/eller mellom kommuner) har ulik vektutvikling – hva skyldes i så fall dette?:

- i. Ulike avskytingsstrategier som omtalt ovenfor?
 - ii. Ulik bestandstetthet, herunder vintertetthet?
 - iii. Ulik mengde tilgjengelig vintermat, hogstklassefordeling og boniteter osv (Jfr b og c med pkt 2)?
 - iv. Ulike klimaforhold om vinteren (eks. tradisjonell snømengde)?
 - v. Ulik reproduksjon (okse-ku-raten, tvillingku-raten, kalvku-raten og kjønnsmodning)? Reproduksjonsutviklingen er også viktig for å forklare vektutviklingen, som igjen henger sammen med beitesituasjon. Mulig å sammenstille vektutvikling med reproduksjon og alder (undersøkes i dag på HiNT-Steinkjer⁴) og beiteutvikling for å si mer om sammenhengene (data foreligger trolig slik at alle tre parametrene kan undersøkes mellom kommuner og mellom tildelingsområder).
 - vi. Ulik mengde sommerbeite?
Være klar over at elgene ikke øker vekta om vinteren tross god mattilgang (kalver kan gjøre det). Sommerbeitets kvantitet og kvalitet (herunder sommerklimaets påvirkning på plantenes utviklingsgrad) kan kompensere for vekttap om vinteren. Svekket kondisjon på høsten kan derfor antyde nedbeitede sommerbeiter. Dette kan igjen delvis skyldes hard vinterbeiting (nedbeita vinterkvist gir ikke lauvmat om sommeren).
- b. Konsekvensvurdering (på populasjonen) av ulike avskytingsstrategier kan behandles via dataverktøy (programvare må kjøpes) (Jfr a)

5. Kartfeste steder i kommunen der elg ofte spiser rundballfôr. Undersøke effektene av rundballfôr på elgens arealbruk og beitemønster. Hva kan gjøres for å forhindre at elgen ødelegger rundballfôr?

- a. Spørreundersøkelse blant alle gårdbrukere som driver grasproduksjon. Søke å avdekke data om plassering, hvilke fôrtyper som legges i ball, hvor lenge de har brukt ball, om de har elg på rundballene – hvor mange, hvilke type dyr, hvor lenge de er der, når de kommer og forlater området, er det prøvd skremming eller gjerdetyper – hva funka og hva funka ikke, hvordan er spisemønsteret, hvordan påvirkes vegetasjon rundt oppsamlingsplassene og hvor langt er ballene fra trafikkert vei.....osv
- b. Data fra undersøkelsen kan visualiseres på GIS-kart. Slike data vil også si noe om arealbruk om vinteren (jfr pkt 2) herunder problematikk knytta til elg-runball-trafikk.
- c. Forhindre elg fra å spise og ødelegge rundballer. Teste ut ulike varianter av inngjerding, tildekking og ballplassering for å:
 - i. Begrense økonomiske tap.
 - ii. Begrense elg-trafikk-problematikk
 - iii. Teste rundballenes påvirkning på arealbruk.

Etter å ha funnet effektive metoder for å forhindre elg å komme til rundballene, kan tida være moden for å sjekke effektene rundballene måtte ha på elgens arealbruk. Dette kan utføres ved å etablere områder der elgen ikke får tilgang til rundballer p.g.a inngjerding og/eller plassering og ha et annet område der baller er tilgjengelig. Eventuell forskjellig arealbruk kan fanges opp via møkkhaugtelling (Jfr pkt 2) og/eller telemetriundersøkelser.

⁴ Kvam, T. m.fl 2006. Undersøkelse av elg felt i Steinkjer

HiNT-Steinkjer har i 3 år, sammen med Statskog, testet ut en relativt enkel og billig gjerdevariant i Harran⁵. Her er det mulig å kombinere kunnskap mellom prosjekt og eventuelt overta gjerdet etter endt prosjekt for å gjerde inn rundball.

Tildekking av rundballer med fiberduk. I Bindal har kommunen innhentet materialprøver og pris. Sjekke ut om erfaringene derfra.

6. Elgens arealbruk under jakta

Bearbeide og sammenstille Sett-Elg- dataserie fra Ogdal. Hva viser den?

I Ogdal leverer jaktlagene to sett med Sett-Elg-skjema, i medio oktober og etter jaktslutt. Skjema innlevert medio oktober (utført 1996-2007) danner bakgrunn for jaktfeltenes søknad om ekstradyr i siste del av jakta. I tillegg til effektiv felling (les høy fellingsprosent) kan slike forvaltningsgrep gi signaler om elgens arealbruk under jakta. Hvis man anser dette formålstjenlig, er det mulig å gjennomføre dette tiltaket i alle tildelingsområdene for å fremskaffe mer data om elgen under jakta (og eventuelt være med å øke fellingsprosentene). I dag vet vi lite om hva som påvirker elgens arealbruk under jakta i Steinkjer. Det er mulig at slike data, sammen med annen informasjon om arealbruk, kan øke kunnskapen på dette området.

Diskusjon

Mange av tiltakene/problemstillingene som er skissert, har sammenheng med problemstillinger (bl.a. elgens arealbruk) i prosjektet "Elgundersøkelsen i Nord-Trøndelag og Bindal 2005-2009". Det har vært et bevisst ønske at de tiltakene og problemstillingene som kom frem i dette studiet, skulle ha form og innhold som kunne nyttiggjøre seg data fra dette regionale merkeprosjektet. Både i form av resultat fra underveisrapporter og sluttrapporten i 2009. En slik kunnskapskobling vil trolig virke styrkende på de prosjekt som eventuelt måtte utledes fra dette studiet.



⁵ Moa, P.F. m.fl. 2006. Elg-/Reingjerdet på Falmår

Litteratur

- Anon. 2001. Strategisk plan Landbruk for Nord- Trøndelag- Notat fra Nord- Trøndelag Fylkeskommune og Fylkesmannen i Nord- Trøndelag, Steinkjer. : 44s.
- Andreassen, H. P., Gundersen, H. og Storaas, T. 1997. Vilt-trafikk i Østerdalen, Del 2: Tiltak for å begrense elg nær jernbanelinjen.- Høgskolen i Hedmark, Rapport nr. 8, 1997.
- Aspenes, G. 2006. Notat om mål og måloppnåelse i elgforvaltningen i Stjørdal kommune. Revisjon av målene - 2006. 1.utkast. - Stjørdal kommune, Upubl.
- Bade, T.A. 2006: Rapport fra elgjakta 2006 i Steinkjer. - Steinkjer kommune, Upubl.
- Björklös, S. 1994. Älgen, i vår historia och vardag. - Milano Stampa, Milano
- Båtsaumen 2007. Elg og rundballer. - Kommunalt informasjonsblad for Bindal. Februar-2005. Årgang 6. Nr 1.
- Damli,G.S. og Mauland,E. 2007. Elgforvaltningen i Vest -Agder 2007; avskyting- bestandsutvikling-taksering av elgbeite-anbefalinger. - AT-Skog. Rapport 2/2007.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 1995. Forvaltning av hjortevilt mot år 2000. Handlingsplan- DN-rapport1995-1.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 1991. Tiltak mot elgpåkjørsler på jernbanen. DN-rapport1991-4.
- Ericsson, G. m.fl. 1996. Att observera älg: en fråga om täthet, rörelse och synbarhet. Trykt: 1997.
- Fremming, O.R.1999: Elgbeiting på furu; en kunnskapsoversikt. - Høgskolen i Hedmark. Rapport nr 12.
- Fylkesmannen i Oppland 2007. Tilgangen på elgbeite har passert toppen i Oppland. - <http://www.fylkesmannen.no/hoved.aspx?m=2198&amid=1346882>
- Fylkesmannen i Vest-Agder 2007. Miljøstatus for elg i Vest-Agder. Elgrapport Aust-Agder 2007.
- Fylkesmannen i Vest-Agder 2007. Stadig langt frem til en bærekraftig elgforvaltning i Vest-Agder. <http://www.fylkesmannen.no/hoved.aspx?m=144&amid=1153125>
- Gorseth, S. 2006.Elgbeteovervåkning Steinkjer - Allskog.
- Gorseth, S. og Solbraa, K. 2002. Prosjekt elg- skog i Nord- Trøndelag 1999- 2001.- Skogeierforeninga Nord: 1- 97.
- Guldal, T. og Mordal, S.E. (red.) 2001. Handlingsplan for FoU-virksomheten ved HiNT 2001-2002-2003", HiNT, Steinkjer:14s.
- Gundersen,H. og Andreassen, H.P. 1999. Vinterforing av Elg i Stor-Elvdal: Elgaktivitet og beiteskader i relasjon til foringsstasjoner. Høgskolen i Hedmark. Rapport nr 15 – 1999.
- Gundersen, H., Andreassen, H. P., Haave, H. M. og Storaas, T. 1997. Vilt-trafikk i Østerdalen, Del 1: Tiltak ved påkjørsler og nestenpåkjørslar av elg.- Høgskolen i Hedmark, Rapport nr. 8,1997.
- Grongstad,S.K. 2002. Elgen i Sør-Trøndelag. Elgens områdebruk i Gauldalen, Orkdalen, Nordmøre og indre fjellstrøk av Sør-Trøndelag mot Hedmark. -Resultat fra "Merkeprosjektet Elg 1999-2001". Hjorteviltregion 3 Sør Trøndelag og Møre og Romsdal. - Skogeierforeninga Nord.
- Haglund L.og Karlsson, S. 2007: Älgkalvar en viktig fråga! Analys av vikande älgkalvsvikter under en 10-års period vid Steinkjers kommun. -HiNT Upubl. Bacheloroppgave.
- Hals,A. 2006. Voksevillig elgsnadder. Skogeiren Nr 4 – 2006.
- Helstad, E.O. m.fl 2005: Beiteskader og framtidig forvaltningsstrategi av elg i Nord-Østerdal - Røros elgregion, vestre arbeidsområde. - Høgskolen i Hedmark Oppdragsrapport nr. 5 - 2005
- Henriksen, H. og Storaas, T. 1999. Elg som en økonomisk ressurs - en kunnskapsoversikt. - Høgskolen i Hedmark. Rapport Nr 13.-1999.

- Holien, H. og Tønsberg, T., 1996. Boreal regnskog i Norge – habitatet for Trøndelagselementets lavarter. *Blyttia* 54: 157 – 177.
- Jordhøy, P. 2001. Snöhettareinen, -Snöhetta förlag a.s, Tangen, ISBN 82-91375-15-1
- Karlsen, B. 2003. Slaktevekt på elg i Steinkjer og Overhalla kommune. – HiNT Upubl. UBacheloroppgave i naturforvaltning.
- Kippe, K. og Bøe, U.B., 1994. ”Fjellskogens betydning for hjortevilt i Midt-Norge.” - NTDH-publikasjon nr. 21. 54.s
- Kvam, T., Tronstad, S., Andersson, P. og Okkenhaug, H. 2005. Undersøkelse av elg felt i Steinkjer kommune 2004.- HiNT Utredning 59: 1 - 56.
- Kvam, T., Tronstad, S., Andersson, P. og Okkenhaug, H. 2006. Undersøkelse av elg felt i Steinkjer kommune 2005.- HiNT Utredning 68: 1 - 59.
- Kvam, T., Tronstad, S., Andersson, P. og Okkenhaug, H. 2007. Alder- og reproduksjons-analyse av elg skutt i Steinkjer kommune 2006.- HiNT Utredning 80: 1 - 56.
- Køller, P.C.A. og Mauland, E. 2003. Elgforvaltningen i Telemark 2003. - Agder-Telemark Skogeierforening. Rapport 3/2003.
- Lorentsen, Ø., B. Wiseth, K. Einvik og P. H. Pedersen. 1991. Elgen I Nord-Trøndelag.- Miljøvernavdelingen, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. Rapport 1/91:1-208.
- Løvenskiold Fritzøe 2004. Mer får - større elg 2004 – 2009.
<http://www.skoginfo.no/?module=Files;action=File.getFile;ID=939>
- Mauland, E. 2003. Beite - et kunnskapshull. Artikkel i Bladet Fisk og Vilt nr 2-2003.
- Moa, P. m.fl 2006.: Elg-/reingjerdet på Falmår. Delprosjekt 2. Innsamling og bearbeiding av data knyttet til elgen/reinens kontakt med gjerdet. - Høgskolen i Nord-Trøndelag. Utredning nr 75.
- Oksholen, T. 2006. Elgens kosthold forklarer været. - Nettartikkel på Forskning.no 11.september 2006 <http://www.forskning.no/Artikler/2006/august/1156922743.54>
- Omestad, G. 2007. Prosjekt hjortevilt 2030 (2006-2009). - Artikkel i Villmarksliv nr. 11/2007
- Pedersen, P.H. og Lund, E. 2007. DN moderniserer hjorteviltforvaltningen. - www.hjorteviltet.no/asset/270/1/270_1.pdf
- Prestø, T. og Holien, H. 2001. Forvaltning av lav og moser i boreal regnskog.- NTNU Vitensk. Mus. Rapp.. Bot. Ser. 2001-5: 1-77.
- Punsvik, T. 2007. Hva vil den lokale hjorteviltforvaltningen? Artikkel i bladet Hjorteviltet 17. Årgang. 2007.
- Rangbru, B. 2006. Hjorteviltet, 16 årg. s. 30-32
- Rolandsen, C.M. m.fl. 2006. Elgundersøkelsen i Nord-Trøndelag og Bindal 2005-2009. - Norsk institutt for naturforskning (NINA). Statusrapport 2006.
- Schøn, M. 2007. Alg i Mitt-Skandia – symbol og ressurs. - Artikkel Bladet Hjorteviltet 17. Årgang 2007.
- Skogland, T. 1994. Villrein, fra urinnvåner til miljøbarometer.- Tangen grafisk senter, Drammen, ISBN 82-512-0434-8.
- Skogtiltaksfondet 2007. Furubar som elgmat. - Glommen Skog BA. 2007.
- Solberg, E.J., Rolandsen, C., Heim, M., Grøtan, V., Garel, M., Sæther, B.E., Nilsen, E., Austrheim, G. og Herfindal, I. 2006. Elgen i Norge sett med jegerøyne. En analyse av jaktmaterialet fra overvåkningsprosjektet for elg og det samlede sett elg-materialert for perioden 1966-2004. - NINA rapport 125.
- Norsk institutt for naturforskning, ISBN 82-426-1674-4
- Solberg, E.J., Heim, M., Sæther, B.-E. og Holmstrøm, F. 1997. Oppsummeringsrapport. Overvåkingsprogram for hjortevilt. Elg 1991-95. - NINA Fagrapport 030: 1-68.
- Solberg, E.J. m.fl. 1999. Elgbeiterregistreringer i Målselv vinteren 1997/98. - NINA Faktaark Nr.10-1999.

- Solbraa, K. Gorseth, S. 2002. Elg skog i Nord-Trøndelag 1999-2001. - Skogeierforeninga Nord 2002.
- Solbraa, K. 2002. Veiledning i elgbeitetaksering. - Skogbrukets Kursinstitutt, Biri:
- Solbraa, K. 2003. Elgens beite i Nord- Trøndelag.- Skogeierforeninga Nord: 19s.
- Solbraa, K. 2005. Foredrag på konferanse om Elgforvaltning og beiteproblematikk. Gardermoen 13.januar 2005.
- Solbraa, K. 2007. Beiteproduksjon ved overbeite. - Artikkel i bladet Hjorteviltet 17. Årgang 2007.
- Solbraa, K., Jerstad, K. og Knutsen, S. 2003. Måltrettet elgforvaltning-betere ressursutnyttning, ELGFORVALTNING, - Landbruksforlaget, Oslo.
- Sollien, B. 2006. 53 av skogens konger föres. - Artikkel i Nationen 11.apr 2006
- Storaas, T. m.fl 2005: Elg - Trafikk i Stor-Elvdal 2000-2004. - Høgskolen i Hedmark. Oppdragsrapportnr.1 2005.
- Sæther, B.E., Solbraa, K., Sødal, D. P. og Hjeljord, O.1992. Sluttrapport Elg-Skog-Samfunn. - NINA Faktaark nr.10-1992.
- Sæther, B.E., Heim, M., Solberg, E.J., Jakobsen, K.S., Olstad, R., Stacy, J. & Sviland, M. 2001. Effekter av rettet avskyting på elgbestanden på Vega. - NINA- Fagrapport 049.
- Timmermann, H.R. 1974. Moose inventory methods: a review. - Naturaliste Canadensis 101: 615-629.
- Tviberg, S.E. 2007. 250 rundballer ødelagt av elg. Artikkel i Namdalsavisa (nettversjon) 13. desember 2007 <http://namdalsavisa.no/nyhet/article1407541.ece>
- Wam, H.K.m.fl. 2006. Biologisk og økologisk bæreevne for elg i Norge. Rapport 1: Status for elgbeitene 2005-2006. Universitet for Miljø- og Biovitenskap 2007
- Wilsson, E. 2004. En älgstam i kris.- Rapport från Svenska jakt nr 2/3-2004.
- Wedul, K. 2006. Nytt hjorteviltprosjekt på gang; hjortevilt og samfunn. - Artikkel i bladet Fisk og Vilt Nr 2 -2006.
- Aanesland, N. 2005: Elgbeiting mest lønnsomt. - Artikkel i nettversjon av Nationen 2008. <http://www.nationen.no/landbruk/article1774411.ece>

